ШКОЛЬНЫЙ

Атлас-определитель насекомых

Б. М. Мамаев

Школьный
Атлас-определитель насекомых

Б. М. Мамаев

КНИГА
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

МОСКВА
«ПРОСВЕЩЕНИЕ»
1985

ББК 28.691.89
М22

Содержание

Введение 3
Изучение и определение насекомых 4
Определительная таблица основных отрядов . 11
Отряд Стрекозы (Odonata) 14
Отряд Прямокрылые (Orthoptera) 33
Отряд Полужесткокрылые, или Клопы (Hemiptera) 41
Отряд Жесткокрылые, или Жуки (Coleoptera)... 48
Отряд Чешуекрылые, или Бабочки (Lepidoptera) 85
Отряд Перепончатокрылые (Hymenoptera) . . 144
Отряд Двукрылые, или Комары и мухи (Diptera) 151
Указатель русских названий 158

Рецензенты:
Ю. А. Захваткин, доктор биол. наук, профессор (ТСХА), *В. З. Резникова,* старший научный сотрудник НИИ содержания и методов обучения АПН СССР, кандидат пед. наук.

Мамаев Б. М.
М22 Школьный атлас-определитель насекомых: Кн. для учащихся.— М.: Просвещение, 1985.— 160 с., ил.

Этот определитель адресован учащимся, интересующимся энтомологией. В определительных таблицах использованы хорошо заметные внешние признаки (форма тела и окраска) насекомых. По определительным таблицам можно установить принадлежность насекомого к отряду и семейству. Для определения видового названия насекомого служат цветные иллюстрации.

М $\frac{4306020000-806}{103(03)-85}$ КБ—12—42—85 ББК 28.691.89

© Издательство «Просвещение», 1985

ние

Советское государство проявляет постоянную заботу об изучении, правильном использовании и охране природы. Каждый советский человек желает того, чтобы наши реки были чистыми, воздух — свежим и прозрачным, леса — здоровыми, а поля и луга — цветущими и плодородными. Там, где строятся города, развиваются промышленность и сельское хозяйство, забота о сохранении природы особенно необходима. Поэтому в нашей стране изданы законы, запрещающие загрязнять окружающую среду, истреблять ценных животных и растения.

Огромная армия насекомых — неотделимая часть природы. Значение насекомых в природе и народном хозяйстве велико и разнообразно. Они необходимы природе, и если на минуту представить, что насекомые исчезли, то вслед за ними исчезнет большинство растений, так как некому их будет опылять, начнут вымирать многие рыбы, птицы, земноводные и пресмыкающиеся, ибо им нечем будет питаться, и т. д.

Однако, несмотря на огромное значение насекомых, они пока еще очень слабо изучены. Поэтому в настоящее время трудно сделать окончательный вывод о том, насколько тот или иной недостаточно изученный вид вреден или полезен.

Поэтому ученые пришли к выводу, что к насекомым надо относиться так же бережно, как к крупным позвоночным животным, многие из которых уже взяты под охрану. Собирать насекомых для музеев и учебных коллекций могут только специально подготовленные для этого работники. Важно твердо запомнить: коллекционировать насекомых для собственного развлечения — значит наносить ущерб природе. Такое бесполезное коллекционирование в настоящее время не допускается.

С другой стороны, есть некоторые виды насекомых, которые официально признаны серьезными вредителями, наносящими ущерб народному хозяйству и здоровью человека. Широко известен как вредитель колорадский жук, нападающий на картофельные поля; капусту уничтожают гусеницы бабочки-капустницы; урожай яблок в садах снижают плодожорки; лесные древостои объедают гусеницы сибирского и непарного шелкопрядов; сосновые культуры повреждают корнегрызы — личинки майского жука и т. д. Огромный ущерб животноводству наносят кровососущие насекомые — слепни, комары и другие двукрылые, которые, кроме того, могут переносить возбудителей болезней животных и человека, например малярии.

Поэтому становится понятным, по какой причине, несмотря на бережное отношение к насекомым в целом, против их отдельных вредных видов часто проводятся специальные истребительные мероприятия. Огромное же большинство насекомых вреда не приносит, и их следует оберегать.

Изучение и определение насекомых

Насекомые — самый многочисленный класс типа членистоногих. От других членистоногих (ракообразных, паукообразных, многоногих и др.) насекомых лучше всего отличать по числу ног — их всего 3 пары. У большинства взрослых насекомых развиты крылья, которых нет у других членистоногих.

Мир насекомых огромен и многообразен. Понадобился большой труд ученых, чтобы упорядочить это многообразие. Каждое насекомое имеет научное название на латинском языке, состоящее из двух слов, обозначающих род и вид. Этими названиями пользуются ученые всех стран, когда пишут о данном насекомом. В атласе-определителе, кроме латинского, приведены также общеупотребительные названия насекомых на русском языке.

Виды насекомых объединяются в роды, роды — в семейства, семейства — в отряды, которые и формируют класс насекомых.

Основной метод изучения насекомых — это наблюдение за ними в природе. Особенно интересны, например, посетители цветков, имеющие большое значение как их опылители. Некоторые насекомые быстро перелетают с цветка на цветок, и уследить за ними трудно. Другие же подолгу остаются на цветке, и за это время можно попытаться установить вид насекомого, сравнивая его с цветными изображениями. В прохладную погоду насекомые менее активны, и наблюдать за ними легче. Жуков и некоторых других насекомых с прочными покровами можно отловить в стеклянную банку, а после изучения выпустить обратно на растения. С бабочками, однако, так поступать нельзя — они повредят себе крылья о стенки банки.

В атлас-определитель включены сведения только о самых обычных насекомых, широко распространенных в европейской части СССР, и о немногих редких, подлежащих охране видах. Мелкие насекомые, длиной менее 5 мм, в книгу не включены.

Внешнее строение насекомых.

Перед определением насекомых необходимо внимательно изучить их внешнее строение, выбрав для этого наиболее крупных представителей разных отрядов — бабочек, жуков и прямокрылых. Для работы необходимы 7-кратная лупа или бинокулярный микроскоп. С насекомыми при определении следует обращаться бережно, так как они очень хрупкие и малейшая неосторожность может привести к поломке коллекционного экземпляра.

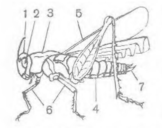


Рис. 1. Схема строения насекомого на примере прямокрылого:
1 — голова; *2* — глаза; *3* — грудь; *4* — брюшко; *5* — крылья; *6* — ноги; *7* — яйцеклад.

Тело насекомых делится на 3 отдела: голову, грудь и брюшко (рис. 1). Грудь и брюшко поделены на поперечные кольца — сегменты, соединенные мягкими перепонками.

На голове имеются глаза сложного строения. Органами обоняния и осязания служат усики, которые состоят из отдельных члеников.

Форма усиков (рис. 2) служит важным признаком при определении насекомых. Усики, состоящие из длинных тонких члеников, называются нитевидными; усики с расширением на самом конце — булавовидными, с расширением в средней части — веретеновидными; усики с боковыми выростами, отходящими с обеих сторон члеников, называются гребенчатыми; коленчатыми именуются усики с резким изгибом; если на конце усиков имеются широкие пластины, то они называются пластинчатыми.

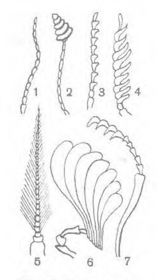


Рис. 2. Типы усиков:
1 — нитевидные; *2* — булавовидные; *3* — пильчатые; *4* — гребенчатые; *5* — перистые; *6* — пластинчатые; *7* — коленчатые.

Важное значение при определении насекомых имеют ротовые органы. Твердую пищу насекомые размельчают двумя жвалами, которые являются основной частью грызущего ротового аппарата. Насекомые, питающиеся жидкой пищей (сок, нектар цветков, кровь и т. д.), обычно не имеют жвал; их ротовой аппарат состоит из хоботка — игловидного, как у комаров, или толстого, как у мух, иногда очень длинного, скрученного, как у бабочек. Ротовые органы сверху и снизу прикрываются пластинками — верхней и нижней губой. Строение ротовых органов насекомых очень разнообразно. Иногда имеются одно-

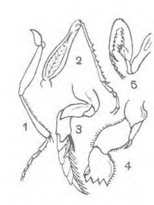


Рис. 3. Типы ног:
1 — ходильные; 2 — прыгательные; 3 — плавательные; 4 — копательные; 5 — хватательные.

временно и жвалы и хоботок, такой ротовой аппарат называется грызуще-сосущим или грызуще-лижущим. Если насекомое перед сосанием прокалывает наружные покровы, то его игловидный ротовой аппарат называется колюще-сосущим. У некоторых насекомых ротовые органы недоразвиты.

Грудь состоит из трех сегментов — переднегруди, среднегруди и заднегруди. Верхнюю сторону грудных сегментов называют переднеспинкой, среднеспинкой и заднеспинкой.

К грудным сегментам снизу прикрепляются ноги (рис. 3), которых у насекомых 3 пары. Основные части ноги называются бедром, голенью и лапкой. Лапка обычно состоит из нескольких члеников и заканчивается коготком. Ноги у большинства насекомых тонкие, бегательные или ходильные. Ноги других типов отличаются следующими признаками: прыгательные ноги длинные, с утолщенным бедром; плавательные — широкие, покрытые рядами волосков; копательные — короткие, толстые, с зубцами по переднему краю; хватательные — с усаженными шипами бедром и голенью.

К спинной стороне среднегруди и заднегруди прикрепляются крылья. Их может быть 1 или 2 пары. Иногда крылья отсутствуют. Крыловая пластинка обычно тонкая, перепончатая, укрепленная сетью нитевидных утолщений — жилок. Передние крылья у некоторых насекомых сильно утолщены и превращены в надкрылья, служащие для защиты брюшка сверху. Задние крылья у таких насекомых в покое складываются и прикрываются передними. На поверхности крыльев некоторых насекомых имеются волоски или чешуйки.

На конце тела часто имеются придатки в виде тонких хвостовых нитей, клешней и т. д. У самок нередко развит яйцеклад. У ос, пчел, шмелей и других перепончатокрылых имеется жало, в спокойном состоянии втянутое внутрь брюшка.

Работа с коллекциями.

Изучать признаки насекомых можно, пользуясь справочными коллекциями. Такие коллекции изготовляются специально для школ и других учебных заведений, они имеются в биологических кабинетах. Большие коллекции насекомых есть в музеях, научных институтах, на станциях защиты растений и в других организациях, которым эти коллекции необходимы для работы.

Каждый учащийся, имеющий желание изучать насекомых по коллекциям, может сделать это в биологических и энтомологических кружках, работающих в школах, Домах пионеров, в техникумах, научных и учебных институтах. Под руководством специалистов-энтомологов начинающий может быстро и с пользой овладеть навыками по определению насекомых, а это совершенно необходимо, прежде чем начинать серьезные наблюдения над насекомыми в природе.

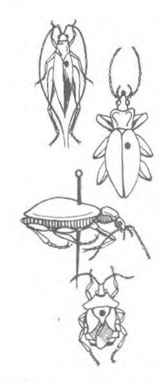


Рис. 4. Способы накалывания различных насекомых (место накалывания показано черной точкой).

Отлавливать насекомых в природе, как уже неоднократно указывалось, не следует. Однако можно работать с насекомыми, которые официально признаны серьезными вредителями, подлежащими уничтожению, например с колорадским жуком. Кроме того, проведение тематических наблюдений можно сопровождать сбором погибших насекомых. Много насекомых гибнет в лужах после сильных дождей или в водотоках при поливе сельскохозяйственных угодий. Этих насекомых надо извлечь из воды, отмыть мягкой кисточкой и наколоть на булавки, определив в дальнейшем их названия. Вечером насекомые летят на источники света и часто гибнут от соприкосновения с ними. Осенью многие насекомые умирают естественной смертью. В это время можно собрать немало стрекоз, мух и перепончатокрылых на тропинках и дорогах, около стен и заборов, куда их переносит ветер.

Собранные материалы надо приводить в порядок без промедления. Мертвых насекомых, извлеченных из воды, пока они не засохли, следует наколоть на специальные энтомологические булавки, рас-

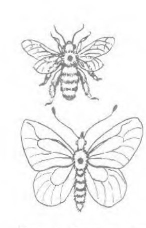


Рис. 5. Способы накалывания различных насекомых (место накалывания показано черной точкой).

править, а после высыхания поместить в энтомологические коробки. Булавки и коробки продаются в зоологических магазинах. Если энтомологических булавок нет, то насекомых можно хранить на слоях ваты, упакованных в бумажные конверты. Эти конверты помещают в коробки с плотно пригнанной крышкой и кладут туда немного нафталина для защиты сухих насекомых от кожеедов и других вредителей. Сухих насекомых перед накалыванием на булавки размягчают, помещая на сутки в банку с влажным песком.

Работая со справочными коллекциями и собственными сборами, важно ознакомиться с правилами накалывания насекомых на булавки (рис. 4, 5). Насекомых накалывают либо в середину груди (бабочки, мухи, перепончатокрылые), либо в основание правого надкрылья (жуки, тараканы, прямокрылые). Клопов-щитников накалывают в середину щитка. Бабочек расправляют на специальной расправилке или на самодельном станке, например на гладкой дощечке, в которой имеются прорези для тела бабочки. Крылья бабочки фиксируют в нужном положении полосками бумаги, которые накладывают сверху и закрепляют булавками. Таким же образом можно расправлять стрекоз, прямокрылых, перепончатокрылых. У жуков булавками в нужном положении закрепляют ноги и усики.

Каждое насекомое снабжают этикеткой — прямоугольником из белой бумаги, на котором имеются данные о месте и времени поимки насекомого. Этикетку подкалывают на ту же булавку снизу.

Полностью подготовленных насекомых хранят в энтомологических коробках с дном из торфа, пробки или пенопласта.

Коллекции хранят в шкафах в сухом месте. Иногда в коллекционные коробки проникают вредители коллекций, например жуки — чернотелки и кожееды, которые поедают сухих насекомых. Для защиты коллекций в угол коробки прикалывают марлевый мешочек с нафталином.

Определение насекомых.

Определить насекомое — это значит правильно отнести его к конкретному отряду, семейству, роду, виду. Практическим работникам по борьбе с вредителями сельского и лесного хозяйства необходимо точное определение вида вредителя, для того чтобы рекомендовать мероприятия по его истреблению; не менее важно правильно определить виды насекомых, наносящих вред здоровью человека, например отличить малярийного комара от близких видов, не являющихся переносчиками возбудителей малярии, и т. д.

Для определения насекомых созданы специальные книги-определители, состоящие из определительных таблиц. По таблицам, включенным в школьный атлас-определитель, можно установить принадлежность насекомого к отряду и семейству. Эти таблицы упрощены за счет того, что они учитывают признаки только крупных насекомых, длиной более 5 мм. В определительной таблице описаны и пронумерованы наиболее характерные признаки конкретной группы насекомых (отряда, семейства и т. д.); в скобках указан номер, под которым перечислены противоположные признаки, например:

1(6) Крыльев или их зачатков нет.

. . . .

6(1) Крылья или их зачатки имеются.

Определение начинают с цифры 1. В данном случае прежде всего надо установить, есть ли у определяемого насекомого крылья хотя бы в виде зачатков или их нет. Если крыльев нет, то подходит пункт 1 и, следовательно, нужно перейти к следующему за ним пункту 2. Если крылья есть, то подходит пункт 6 и надо переходить затем к следующему за ним пункту 7. В дальнейшем вновь из двух противоположных пунктов надо выбрать подходящий по признакам и переходить к следующему за ним пункту. Определение заканчивают тогда, когда в конце подходящего пункта помещены русское и латинское названия отряда или семейства. К этой систематической группе относится определяемое насекомое.

Рис. 6. Внешний вид различных насекомых: 1 — таракан, 2 — богомол, 3 — поденка, 4 — пухоед.

Для того чтобы уточнить видовое название насекомого, необходимо по ссылке на страницу разыскать серию цветных рисунков насекомых из данного семейства и сравнить определяемое насекомое и рисунки. При совпадении формы, окраски и размера насекомого и его изображения в атласе можно считать определение завершенным, надписать этикетку с названием насекомого и подколоть ее снизу на ту же булавку.

При этом, однако, необходимо помнить, что существует много насекомых, очень похожих друг на друга. Поэтому, для того чтобы убедиться в точности своего определения, надо внимательно прочесть описание признаков насекомого в тексте, помещенном рядом с рисунком. Надо учитывать также, что насекомые очень изменчивы по таким признакам, как размеры тела и окраска. По этим показателям часто различаются, например, самцы и самки, весенние и осенние формы одного и того же вида. Поэтому только самое тщательное изучение всех признаков насекомого может гарантировать от ошибки в определении обычных видов.

Конечно, не все насекомые могут быть определены по краткому школьному атласу-определителю. При желании можно воспользоваться более подробными определителями или атласами насекомых и по ним определять насекомых, отсутствующих в школьном атласе. Окончательно подтвердить правильность определения могут только специалисты-энтомологи, работающие в зоологических музеях, хорошо знающие насекомых и имеющие большой опыт их определения. К ним всегда можно обратиться за помощью.

Начинать определение следует с определительной таблицы основных отрядов. Всего известно 34 отряда насекомых. В определительную таблицу включен 21 отряд. Не включены отряды с ограниченным распространением, малочисленные группы и отряды первичнобескрылых насекомых, в основном состоящие из мелких форм.

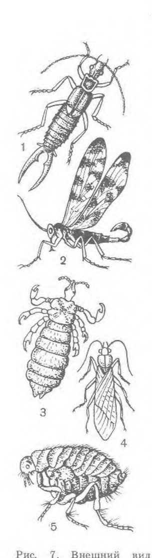


Рис. 7. Внешний вид различных насекомых:

1 — уховертка, *2* — скорпионница, *3* — вошь, *4* — веснянка, *5* — блоха

Определительная таблица основных отрядов

1(6) Крыльев или их зачатков нет. Тело уплощено или сильно *сжато с боков. Паразиты животных, обитающие на их теле,* в их гнездах, норах или строениях, где животное содержится. Иногда нападают также на человека.

2(3) Темно-бурые мелкие насекомые, имеющие сжатое с боков тело (рис. 7, *5*). Задние ноги утолщенные, прыгательные. Обитают в норах животных и иногда в жилых домах. Личинки развиваются во влажном растительном мусоре . . . . Отряд *Блохи* (Siphonaptera)

3(2) Белые или желтоватые мелкие насекомые с уплощенным телом. Задние ноги не прыгательные.

4(5) Усики укороченные, короче головы. Грудь четко разделена на сегменты (рис. 6, *4*). Ротовые органы грызущие. Паразиты млекопитающих и птиц. Живут в волосяном или перьевом покрове, питаются отслоившимися частичками и выделениями кожи. Наносят ущерб птицеводству . . . . *Отряд Пухоеды (Mallophaga)*

5(4) Усики длиннее головы. Грудь не расчленена на четкие сегменты (рис. 7, *3*). Ротовые органы сосущие. Паразиты млекопитающих. Питаются кровью. Передают возбудителей опасных заболеваний . . . . Отряд *Вши* (Anoplura)

6(1) Крылья или их зачатки имеются. В основном непаразитические виды.

7(28) Ротовой аппарат грызущий, т. е. имеются хорошо развитые жвалы, или грызуще-лижущий, когда имеются не только жвалы, но и хоботок, предназначенный для собирания нектара.

8(11) Передние крылья представляют собой плотные, ороговевшие надкрылья, не имеющие жилкования.

9(10) На конце тела имеются подвижные клешневидные придатки (рис. 7, *1*). Живут в верхних слоях почвы, в деревянных строениях, под корой усохших деревьев . . . . Отряд *Уховертки* (Dermaptera)

10(9) На конце тела клешневидных придатков нет . . . . Отряд *Жесткокрылые,* или *Жуки* (Coleoptera) (с. 48)

11(8) Передние крылья тонкие, перепончатые, а если слегка уплотненные, то с хорошо заметным жилкованием.

12(13) Усики очень короткие, малозаметные. Жилкование крыльев сетчатое. Крупные насекомые с длинными крыльями . . . . Отряд *Стрекозы* (Odonata) (с. 14)

13(12) Усики вполне развитые, длиннее головы.

14(15) Голова вытянута вниз наподобие клюва (рис. 7, *2*). Взрослые насекомые встречаются на сырых лугах и в лесах. Личинки развиваются в почве . . . Отряд *Скорпионницы* (Mecoptera)

15(14) Голова не вытянута в клюв.

16(21) Передние крылья плотные, кожистые, хорошо отличаются от перепончатых задних крыльев.

17(18) Передние ноги сильно изменены, приспособлены для схватывания добычи (рис. 6, *2*). Живут среди растений и подстерегают других насекомых, служащих им пищей . . . . Отряд *Богомолы* (Mantoptera)

18(17) Передние ноги не хватательные.

19(20) Задние ноги утолщенные, прыгательные, или передние ноги копательные, напоминают передние ноги крота . . . . Отряд *Прямокрылые* (Orthoptera) (с. 33)

20(19) Передние и задние ноги не измененные, ходильные (рис. 6, *1*). Живут в лесах, в подсохшей листве на почве, некоторые виды обычны в домах . . . . Отряд *Тараканы* (Blattoptera)

21(16) Передние крылья тонкие, перепончатые, такие же, как задние.

22(27) Жилки на передних и задних крыльях образуют густую мелкоячеистую сеть, состоящую из нескольких десятков ячеек.

23(24) Усики прикреплены между глазами. Живут на растениях. Личинки развиваются в почве, на растениях или являются паразитами . . . . . . Отряд *Сетчатокрылые* (Neuroptera)

24(23) Усики прикреплены перед глазами, т. е. ближе к ротовым органам.

25(26) Переднегрудь сильно удлинена. На переднем крае крыла у его вершины имеется темное пятно. Личинки живут в мертвой опавшей листве, под корой деревьев . . . . Отряд *Верблюдки* (Raphidioptera)

26(25) Грудь не удлинена. На передних крыльях темного пятна нет. Личинки живут в ручьях, а взрослые насекомые — среди растительности . . . . . . Отряд *Вислокрылки*(Megaloptera)

27(22) Жилки на передних и задних крыльях образуют крупноячеистую сеть, состоящую самое большее из 10—15 ячеек . . . Отряд *Перепончатокрылые* (Hymenoptera) (с. 144)

28(7) Ротовой аппарат не грызущий, т. е. жвалы не развиты, обычно имеется хоботок. Иногда все части ротового аппарата недоразвиты.

29(30) Передние крылья на конце тонкие, перепончатые, прозрачные, остальная поверхность крыльев утолщенная, кожистая . . . . Отряд *Полужесткокрылые*, или *Клопы* (Hemiptera) (с. 41)

30(29) Передние крылья целиком тонкие, перепончатые, прозрачные.

31(34) Крылья полностью покрыты волосками или чешуйками.

32(33) Крылья покрыты легко стирающимися чешуйками, образующими рисунок. Хоботок спирально закручен, иногда недоразвит . . . . Отряд *Чешуекрылые*, или *Бабочки* (Lepidoptera) (с. 85)

33(32) Крылья покрыты волосками. Ротовые органы недоразвиты. Личинки живут в водоемах, большинство — в трубочках, которые они сооружают из песчинок, ракушек, растительных частиц и т. д. . . . . . . Отряд *Ручейники* (Trichoptera)

34(31) Крылья гладкие, без покрова из волосков и чешуек, изредка такой покров имеется только вдоль жилок.
35(36) Развита всего 1 пара крыльев . . . . Отряд *Двукрылые*, или *Комары* и *мухи* (Diptera) (с. 151)
36(35) Развиты 2 пары крыльев. У мелких видов, образующих колонии на растениях, крылья нередко отсутствуют.
37(38) Ротовой аппарат в виде колющего хоботка. Крылья в покое складываются кровлеобразно. Нередко крылья отсутствуют. Живут на растениях, питаются их соками, обычно образуют колонии. Переносят возбудителей вирусных болезней . . . . Отряд *Равнокрылые* (Homoptera)
38(37) Ротовой аппарат недоразвит, хоботка нет.
39(40) Усики короче головы. Передние ноги удлинены (рис. 6, *3*). Личинки живут в слабопроточных водоемах. Взрослые насекомые появляются в весенне-летний период, нередко образуют рои. Живут очень недолго . Отряд *Поденки* (Ephemeroptera)
40(39) Усики значительно длиннее головы (рис. 7, *4*). Передние ноги не длиннее средних и задних. Личинки живут в ручьях и быстрых реках . . . . Отряд *Веснянки* (Plecoptera)

Отряд Стрекозы *(Odonata)*

Стрекозы — сравнительно небольшой отряд насекомых. В СССР их насчитывается 165 видов, из которых около 100 встречаются в европейской части страны. Благодаря открытому образу жизни, крупным размерам и яркой окраске стрекозы всем хорошо знакомы.

Представители отряда отличаются стройным телом длиной не менее 30 мм, большой подвижной головой, крупной грудью и длинным узким брюшком. Для стрекоз характерны также длинные узкие крылья с очень обильным жилкованием, образующим густую сеть жилок. У конца крыльев на их переднем крае обычно хорошо заметно темное пятно — крыловой глазок. Бо́льшую часть головы занимают большие ярко окрашенные, обычно синие, зеленые или красные глаза. У одних видов они соприкасаются на темени (рис. 8, *2*), у других, наоборот, широко расставлены (рис. 8, *1*). Усики очень ко́роткие. Ротовые органы грызущие. Ноги короткие, очень цепкие.

Стрекозы относятся к типичным дневным насекомым, которые любят яркое солнце, а на ночь прячутся среди растений. Акти́вная жизнь этих насекомых проходит в воздухе. Свою добычу — сравнительно крупных насекомых — стрекозы ловят на лету при помощи цепких ног, а мелких захватывают челюстями. Поймав жертву, стрекоза обычно присаживается на растение или другой предмет, но может поедать добычу и во время полета.

В период размножения некоторые стрекозы откладывают яйца поодиночке непосредственно в воду, однако у большинства видов этот процесс более сложен. Стрекозы-лютки, например, помещают яйца в надрезы на стеблях водных растений, причем самка продолжает откладку яиц под водой, куда спускается по стеблю в пузырьке воздуха в сопровождении самца. Стрекозы-коромысла втыкают яйца в ткани растений. Некоторые стрекозы откладывают на водные растения сразу помногу яиц, окружая их студенистым

веществом, иногда имеющим форму длинного шнура.

Личинки стрекоз развиваются в воде, в большинстве случаев в неглубоких стоячих или слабопроточных водоемах. Они бывают в основном двух типов. Для одной группы стрекоз характерны длинные тонкие личинки с 3 хвостовыми жаберными пластинками на конце тела. Эти личинки держатся среди водной растительности. У другой группы стрекоз личинки толстые и короткие, без хвостовых пластинок. Они обычно обитают на дне водоемов среди отмерших частей растений и ила. Личинки стрекоз — активные хищники, нападающие на мелких водных животных, в основном насекомых. Они могут питаться также, подцепляя ротовыми органами осадок со дна водоема и выбирая из него частички пищи.

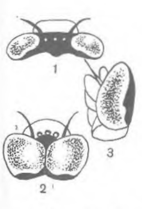


Рис. 8. Строение головы стрекоз:
1 — с расставленными глазами; *2* — с соприкасающимися глазами; *3* — с волнистым краем глаз.

Значение стрекоз в природе многообразно. Взрослые стрекозы в большом количестве поедают мелких летающих насекомых, среди которых много комаров, мошек и других кровососов, нападающих на человека и животных. Среди насекомых, поедаемых стрекозами, немало вредителей сельского и лесного хозяйства. Личинки стрекоз в водоемах также уничтожают вредных насекомых, развивающихся в воде. Только в отдельных случаях, например в рыборазводных прудах, личинки стрекоз вредны, так как нападают на мальков. Этот вред, однако, невелик. Поэтому в целом стрекозы относятся к полезным насекомым.

В живом уголке можно содержать личинок стрекоз. Для этого используют аквариум или объемистую банку, наполненную водой с некоторым количеством водных растений. Личинки стрекоз очень прожорливы. Их можно кормить насекомыми, например мотылем или мухами, которых бросают на поверхность воды. Личинки в неволе привыкают питаться неживой пищей, например кусочками мяса и т. п. При недостатке пищи они нередко поедают друг друга.

Определительная таблица семейств

1(6) Задние крылья такой же формы и размеров, как передние. Глаза широко расставлены: промежуток между ними (вид сверху) больше ширины одного глаза.

2(5) Крылья прозрачные, их основание узкое, имеет вид стебелька. Темный крыловой глазок имеется.

3(4) Брюшко целиком бронзово-зеленое. Крыловой глазок длинный, его длина вдвое больше ширины . . . . Семейство *Лютки* (Lestidae) (с. 18)

4(3) Брюшко с преобладанием черно-голубого цвета, иногда зеленое, с голубым пятном на конце. Крыловой глазок короткий, почти квадратный . . . . Семейство *Стрелки* (Coenagrionidae) (с. 19)

5(2) Крылья окрашены в темный цвет, их основание широкое, не стебельчатое. Темного крылового глазка нет . . . . Семейство *Красотки* (Calopterygidae) (с. 17)

6(1) Задние крылья в основании расширены, заметно шире передних. Глаза сближены, соприкасаются или расставлены на расстояние (вид сверху), которое меньше ширины глаза.

7(8) Глаза (вид сверху) не соприкасаются, удалены друг от друга . . . . Семейство *Дедки* (Gomphidae) (с. 22)

8(7) Глаза (вид сверху) соприкасаются в одной точке или на некотором протяжении.

9(10) Глаза (вид сверху) соприкасаются в одной точке. Тело окрашено в черный и желтый цвета . . . . Семейство *Кордулегастериды* (Cordulegasteridae) (с. 26)

10(9) Глаза (вид сверху) соприкасаются на некотором протяжении.

11(12) Окраска пестрая, рисунок брюшка состоит обычно из множества разноцветных полос и пятен . . . . Семейство *Коромысла* (*A*eschnidae) (с. 23)

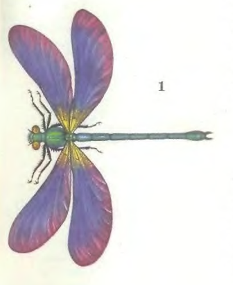
12(11) Брюшко одноцветное или имеет рисунок из немногих пятен и полос.

13(14) Тело обычно металлически блестящее. Задний край глаза (вид сбоку) волнистый (рис. 8, *3*) . . . . Семейство *Бабки* (Corduliidae) (с. 26)

14(13) Тело без металлического блеска. Задний край глаза (вид сбоку) прямой . . . . Семейство *Стрекозы настоящие* (Libellulidae) (с. 29)

СЕМЕЙСТВО КРАСОТКИ
(Calopterygidae)

Красотки — среднего размера стрекозы, отличающиеся своеобразным способом складывать крылья: если у большинства стрекоз крылья в покое распластаны в стороны, то у красоток они прижимаются друг к другу на спинной стороне и отводятся назад. В окраске красоток преобладают синие и зеленые тона. Крылья этих стрекоз также обычно бывают окрашены. Личинки стройные, с 3 хвостовыми жаберными пластинками.


1

1. Красотка-девушка
(Calopteryx virgo)
У самцов тело голубовато- или зеленовато-синее, с металлическим блеском. Крылья почти целиком голубовато-синие, блестящие. У самок тело бронзово-зеленое, спереди блестящее, задний конец матовый. Крылья прозрачные, с бурыми жилками, только передний край крыла с зеленым металлическим блеском. Длина тела до 50 мм, размах крыльев до 70 мм.

Стрекозы отличаются медленным порхающим полетом, напоминающим полет дневных бабочек. Они встречаются вблизи медленно текущих ручьев и мелких речек, берега которых покрыты растительностью. Самки обычно сидят среди этой растительности, а самцы летают над поверхностью воды вдоль берега.

2

СЕМЕЙСТВО ЛЮТКИ
(Lestidae)

Средних размеров стройные стрекозы с медленным полетом. Присаживаясь на растения, они распластывают крылья в стороны и смещают их назад, так что крылья располагаются под углом к телу. Только немногие виды складывают крылья вдоль брюшка. Окраска обычно зеленая или бронзовая, с металлическим отливом. Личинки заселяют водоемы со стоячей водой, даже такие, которые к концу лета пересыхают.

Встречаются с весны до осени, появляются уже в конце апреля.

Самки откладывают яйца в ткани живых прибрежных растений, реже в отмершие растительные ткани. Личинки живут в проточных водоемах в местах с медленно текущей водой, обычно у берега среди прибрежной растительности. Развитие личинок длится 2 года.

2. Красотка блестящая
(Calopteryx splendens)

У самцов тело металлически блестящее, синее; середина крыла с широкой синей перевязью. У самок тело золотисто-зеленое; крылья прозрачные, с зеленоватым отливом и металлически блестящими зелеными поперечными жилками. Длина тела до 50 мм, размах крыльев до 70 мм.

Образ жизни как у предыдущего вида.

Держатся вблизи водоемов.

3. Лютка тусклая
(Sympycna fusca)

Самцы и самки окрашены одинаково. Тело в основном коричневато-бронзовое, на груди широкая бронзовая полоса. Концы крыльев слегка заострены. Длина тела до 35 мм, размах крыльев до 45 мм.

Взрослые стрекозы нового поколения летают около водоемов с конца июня до октября. Затем они зимуют и вновь встречаются весной. Общая продолжительность жизни стрекоз — до 10 месяцев. Лютки летают плохо и поэтому чаще всего сидят на прибрежных растениях. Самки откладывают до 350 яиц, помещая их в отмершие ткани осоки, тростника, камыша и других растений непосредственно у поверхности воды как в надводные, так и в подводные части, реже они откладывают яйца в живые ткани растений. Личинки стройные, очень подвижные, развиваются

СЕМЕЙСТВО СТРЕЛКИ
(Coenagrionidae)

Мелкие стройные стрекозы с узкими прозрачными крыльями. Самцы и самки обычно имеют различную окраску. У большинства видов самцы голубые, с черными пятнами и полосами, самки бледно-зеленые. Однако некоторые стрелки имеют иную окраску. В покое крылья складывают вдоль брюшка. Яйца откладывают на подводные части растений. Личинки стройные, с 3 хвостовыми жаберными пластинками.

в прудах, канавах и других стоячих водоемах. Держатся среди водной растительности. Развитие личинок завершается за 8—10 недель.

4. Лютка-дриада
(Lestes dryas)

Самцы и самки окрашены одинаково. Тело сверху бронзово-зеленое, грудь по бокам снизу желтоватая, с полосками. Края крыльев бурые. Длина тела до 40 мм, размах крыльев до 50 мм.

Взрослые стрекозы летают около водоемов с конца июня до сентября. Яйца откладывают в ткани водных растений. Нередко на одно растение откладывается до 50—70 яиц, которые размещаются по прямой линии длиной до 40 см. Осенью эти растения отмирают и вместе с отложенными яйцами падают в воду. Личинки выходят из яиц весной. Развитие личинок завершается за 8—10 недель.

5. Стрелка голубая
(Enallagma cyathigerum)

Самец голубой, с черным рисунком. Передние сегменты брюшка почти полностью голубые, с черным сердцевидным пятном в их задней части. Только на двух средних сегментах черные пятна продолговатые и занимают около половины длины сегментов. Конец брюшка целиком голубой, за исключением хвостовых придатков. У самок окраска может быть изменчивой, зеленоватой или красновато-коричневой. В отличие от самцов у самок продолговатое черное пятно развито на каждом брюшном сегменте. Длина тела до 35 мм, размах крыльев 40—45 мм.

Стрекозы встречаются в течение всего теплого сезона — с начала мая до середины сентября. Они предпочитают большие пруды и озера или медленно текущие реки. Нередко улетают далеко от водое-

мов. Яйца откладывают на подводные части растений. Личинки держатся среди водной растительности.

6. Стрелка изящная
(Ischnura elegans)

Голова черная, позади глаз со светлыми пятнами. У самца грудь голубая, сверху с широкой темной продольной полосой и более узкими полосками по бокам, брюшко черное, с узкими перевязями, на конце с большим голубым пятном. Окраска самок изменчива. Некоторые из них повторяют окраску самца, другие имеют коричневатую грудь без каких-либо полос. Длина тела до 35 мм, размах крыльев до 45 мм.

Стрекозы летают около стоячих и слабопроточных водоемов с начала мая до конца сентября. Самка откладывает яйца на различные водные растения, среди которых в дальнейшем живут личинки.

7. Стрелка-девушка
(Coenagrion puella)

В окраске самцов преобладает голубой цвет. Сегменты передней части брюшка голубые, на конце с черным пятном, от которого отходят вперед 2 боковые черные линии. Далее расположены сегменты, на которых черный цвет преобладает. Концевые сегменты снова голубые, за исключением черных хвостовых придатков. Самки в большинстве случаев зеленоватые. На каждом брюшном сегменте самок имеется большое черное пятно, так что сверху каждый сегмент выглядит черным с зеленоватой окантовкой. Длина тела до 35 мм, размах крыльев до 45 мм.

Стрекозы встречаются с начала мая до конца сентября около разнообразных водоемов, как стоячих, так и слабопроточных. Обычно они сидят на околоводной и водной растительности. Стрекозы летают медленно, лишь на короткие расстояния. Яйца откладывают на различные водные растения. Личинки держатся среди водной растительности. Развитие личинок завершается за 4 недели.

8. Стрелка красивая
(Coenagrion pulchellum)

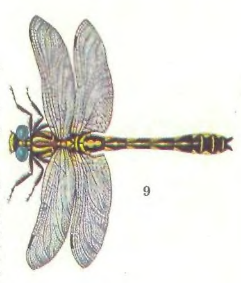
У самцов на брюшных сегментах сверху преобладает черный цвет; только передняя часть сегмента голубая, а один из сегментов сверху целиком черный. Конец брюшка почти целиком голубой, за исключением черных хвостовых придатков.

У самок все сегменты брюшка обычно двухцветные — в основном черные, но с зеленым пятном в передней части. Брюшко длинное и тонкое. Длина тела до 35 мм, размах крыльев до 50 мм.

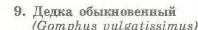
Стрекозы летают с начала мая до осени около разнообразных стоячих водоемов. Яйца откладывают в подводные части живых растений. Личинки стройные, могут жить как в чистых, так и в заболоченных водоемах. Они имеют полупрозрачное тело, благодаря чему становятся почти незаметными среди водной растительности. Это позволяет им скрываться от врагов.

5
6
7
8

СЕМЕЙСТВО ДЕДКИ
(Gomphidae)



Стрекозы средних размеров с прозрачными крыльями, не имеющими рисунка. Глаза на темени широко расставлены. Задние крылья у самцов в основании с округлой выемкой, у самок плавно закруглены. Стрекозы нередко улетают далеко от водоемов и держатся на опушках и лесных полянах. Для откладки яиц самки выбирают проточные водоемы с песчаным, илистым или каменистым дном. Они летают над поверхностью таких водоемов, периодически опуская в воду конец брюшка. В этот момент они и откладывают яйцо. Личинки живут на дне водоемов, имеют плотное тело и копательные ноги. С их помощью они зарываются в песок или ил. Питаются донными личинками насекомых, червями и мелкими моллюсками.



9. Дедка обыкновенный
(Gomphus vulgatissimus)

Глаза голубовато-зеленые, разделены желтым лбом. Грудь желтая, с косыми черными полосами. Брюшко черное, по бокам с желтыми пятнами, сверху с желтой продольной линией. Ноги черные. Длина тела 45—50 мм, размах крыльев до 70 мм.

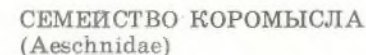
Стрекозы живут всего 4 недели, летают с начала мая до конца июля. Весной встречаются на опушках леса и полянах, летом держатся у водоемов, рек, каналов, лесных озер с песчаным или илистым дном. Самки откладывают яйца непосредственно в воду. Личинки держатся на дне и не связаны с растительностью. Они развиваются 2—3 года.

10. Дедка хвостатый
(Onychogomphus forcipatus)

Глаза зеленые. Основная окраска тела темно-коричневая и черная. Голова спереди с желтым пятном. На груди имеются желтые изогнутые полосы. Брюшко черное, с желтыми пятнами. Ноги черные, в основании буроватые. У самцов конец брюшка расширен. Длина тела до 55 мм, размах крыльев до 75 мм.

Стрекозы летают в июне—июле. Яйца откладывают непосредственно в воду. Личинки живут на песчаных или каменистых участках дна, нередко в реках с быстрым течением. Развитие личинок длится 3—4 года.

Дедки — одни из самых обычных наших стрекоз.



СЕМЕЙСТВО КОРОМЫСЛА
(Aeschnidae)

10

Крупные, пестро окрашенные стрекозы, одни из самых красивых представителей отряда. Глаза на темени соприкасаются. Крылья в покое направлены в стороны. Коромысла могут летать часами без отдыха. В это время они нередко улетают далеко от водоемов. Самки откладывают яйца в живые или отмершие ткани растений, опуская в воду конец брюшка. Личинки — активные хищники, иногда нападающие даже на мальков рыб. У одних видов развитие завершается за 1 год, у других длится до 4 лет.

11

11. Коромысло большое
(Aeschna grandis)

Основной цвет тела коричневато-красный. Крылья золотисто-коричневые, с рыжеватыми жилками. Грудь сверху между крыльями с 4 голубыми пятнами, по бокам — с желтыми полосами. Брюшко у самцов по бокам с голубыми, сверху с белыми пятнами. У самок пятна на брюшке светло-серые. Длина тела 70—80 мм, размах крыльев до 105 мм.

Стрекозы встречаются с конца июня по сентябрь. Их полет характерен тем, что они часто планируют. Летают не только днем, но и после захода солнца. Самки откладывают яйца в отмершие ткани растений, погруженные в воду, или в скопления отмерших частей растений у берегов водоемов.

Личинки достигают в длину 50 мм, развиваются 2—3 года. Предпочитают стоячие или слабопроточные водоемы. Живут среди водной растительности.

12. Дозорщик-повелитель
(Anax imperator)
Глаза сверху зеленовато-голубые, снизу желто-зеленые. Грудь зеленоватая, без полос. У самок крылья золотисто-желтые, у самцов — бесцветные. У самцов брюшко голубое, с крупными черновато-бурыми пятнами, у самок голубовато-зеленое, пятна более крупные, с красновато-коричневым оттенком. Длина тела до 80 мм, размах крыльев до 110 мм.

Стрекозы летают с середины июня по август. Их можно встретить по берегам небольших прудов и других стоячих и слабопроточных заросших водоемов. Самки откладывают яйца в основном в отмершие, погруженные в воду части растений. Личинки живут среди водной растительности. За год они достигают в длину 60 мм и завершают свое развитие.

13. Коромысло беловолосое
(Brachytron hafniense)
Стрекоза покрыта густыми беловатыми волосками, откуда происходит ее название. Глаза у самцов голубые, у самок желтовато-коричневые. Грудь сверху коричнево-красная, с 2 широкими зеленовато-желтыми продольными полосами. Боковые части груди зеленые, с 2 косыми черными полосками. Ноги черные. Брюшко у самцов черное, с голубыми пятнами и узкими поперечными зелеными полосками. У самок пятна на брюшке желтые.

Длина тела до 65 мм, размах крыльев до 80 мм.

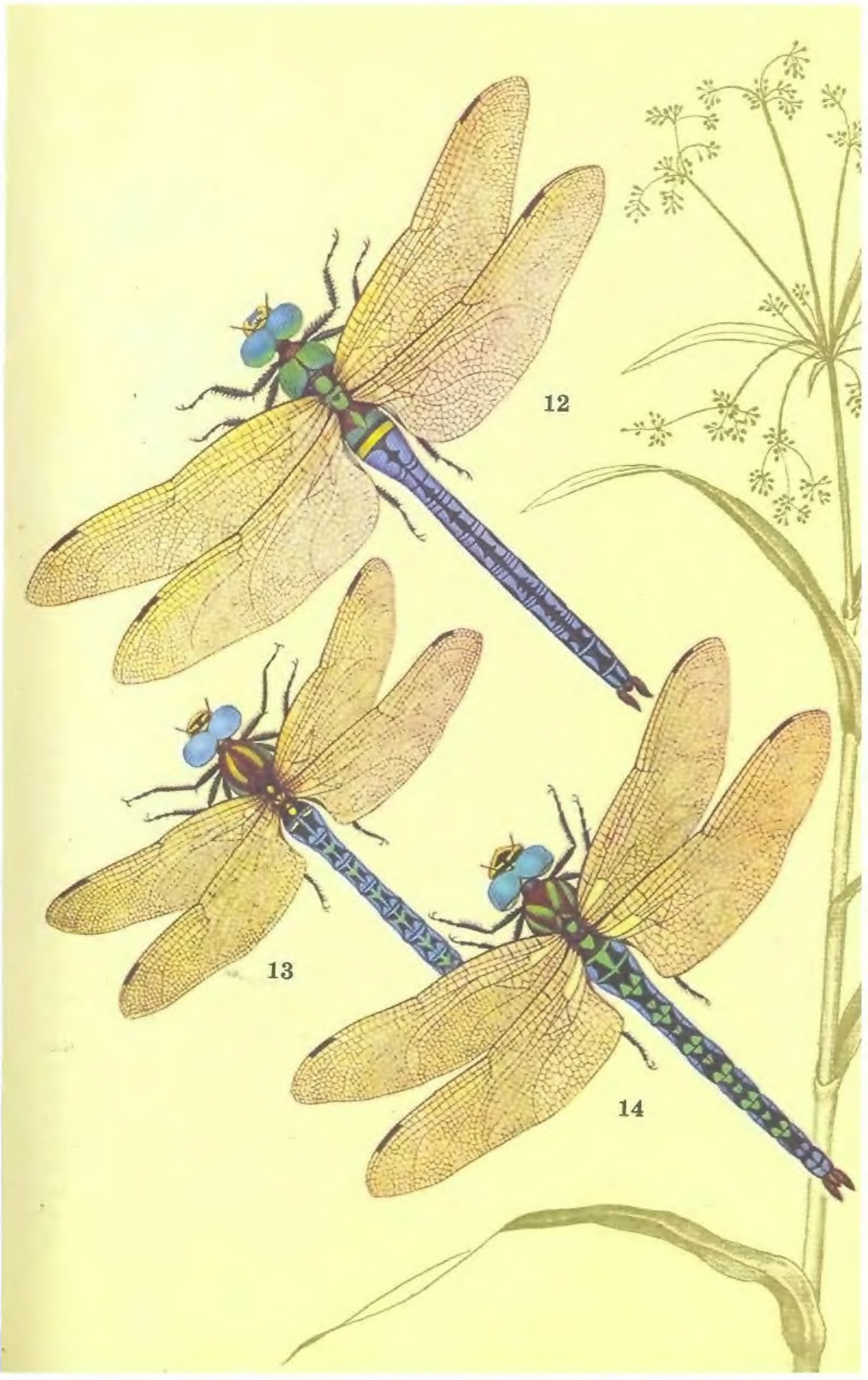
Стрекозы летают в мае—июле. Для откладки яиц выбирают небольшие стоячие и слабопроточные водоемы, в том числе заболоченные.

Личинки массивные, живут среди отмерших частей водных растений. Они развиваются очень медленно и трижды зимуют.

14. Коромысло синее
(Aeschna cyanea)
Глаза у самцов зеленовато-голубые, у самок желтовато-зеленые. На лбу имеется характерное черное пятно в виде буквы Т. Грудь сверху коричневая, с 2 широкими зелеными продольными полосами, по бокам — зеленая, с черным рисунком. У самцов брюшко черное, с зелеными спинными и голубыми боковыми пятнами, на последних брюшных сегментах все пятна голубые. У самок брюшко коричневато-красное, с зелеными пятнами или светло-серое, со светло-голубыми пятнами. Длина тела 65—80 мм, размах крыльев до 110 мм.

Стрекозы встречаются с середины июня и до глубокой осени. Самки нередко летают вечерами. Предпочитают крупные стоячие водоемы, пруды и заросшие озера.

Личинки живут среди водных растений. Развитие личинок длится 2 года. К концу развития они достигают в длину 50 мм.


12
13
14

СЕМЕЙСТВО КОРДУЛЕГАСТЕРИДЫ
(Cordulegasteridae)

Одни из наших самых крупных и красивых стрекоз. Тело пестрое, крылья прозрачные, в покое направлены в стороны. Глаза соединяются на темени только в одной точке. Предпочитают проточные водоемы, включая ручьи с быстрым течением, и горные озера. Стрекозы летают вблизи водоемов, часто отдыхают на растениях. Яйца откладывают в песчаный или каменистый грунт водоемов. При этом самка сгибает брюшко вертикально вниз и во время низкого полета 70—75 раз в 1 мин погружает яйцеклад в грунт.

СЕМЕЙСТВО БАБКИ
(Corduliidae)

Средних размеров или крупные стрекозы. Тело металлически блестящее, одноцветное или с немногими пятнами. Крылья обычно прозрачные, иногда бывают окрашены. В основании задних крыльев нередко имеется темное пятно. Глаза соприкасаются, их задний край с выступом. Самка откладывает яйца, летая над водой и ударяя концом брюшка по ее поверхности. Личинки короткие и толстые, обитают на дне водоемов. Тело личинок покрыто частичками донных отложений, которые делают личинку совершенно незаметной.

15. Кордулегастер кольчатый
(Cordulegaster annulipes)
Глаза зеленые. Тело черное, на груди 2 срединные и 4 боковые желтые полосы. Брюшко с желтыми пятнами и полосами. Длина тела до 85 мм, размах крыльев 90—105 мм.

Стрекозы встречаются с начала июня и до конца августа.

Личинки ведут придонный образ жизни в проточных водоемах. Они закапываются в песок так, что видны только их глаза и спинная часть тела. Несколько раз зимуют.

Вид широко распространен в европейской части СССР, встречается в основном в районах с холмистым и горным рельефом.

16. Бабка двупятнистая
(Epitheca bimaculata)
Грудь светло-коричневая. Брюшко желтовато-бурое, без металлического блеска, сверху с голубоватой полосой. Передний край крыльев интенсивно-желтый. Задние крылья в основании с черными пятнами. Длина тела 55—60 мм, размах крыльев до 95 мм.

Стрекозы отличаются быстрым и красивым полетом. Сроки их лёта сравнительно короткие — с конца мая до середины июня. Живет стрекоза всего 2 недели. Самка откладывает яйца в воду в виде длинного шнура, который она выпускает во время низкого полета при касании концом брюшка поверхности воды. Личинки ведут придонный образ жизни. Заканчивают развитие за 2—3 года.

15
16

17. Бабка бронзовая
(Cordulia aenea)
Тело металлически блестящее, зеленое, без светлых пятен. Глаза зеленоватые. Грудь в светлом опушении. Задние крылья с темным пятном в основании. Длина тела до 55 мм, размах крыльев 65—75 мм.

Встречаются около самых различных водоемов, обычно в пасмурную погоду или вечером. Стрекозы появляются в начале мая и летают до августа. Самки откладывают яйца в воду. Личинки ведут придонный образ жизни в стоячих водоемах, заросших растительностью. Зимуют 2—3 раза.

18. Бабка металлическая
(Somatochlora metallica)
Тело зеленое, металлически блестящее. У самок основание брюшка голубоватое. На втором брюшном сегменте имеется темное кольцо. Кроме того, у самок на следующем сегменте расположены 2 крупных белых пятна. Крылья по переднему краю желтоватые, особенно у самок. Длина тела до 60 мм, размах крыльев 70—75 мм.

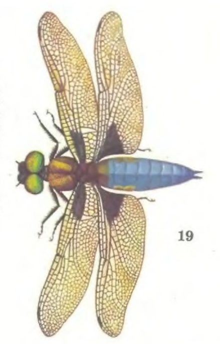
Стрекоз можно встретить с конца мая в течение всего лета и осени. Они летают около стоячих и слабопроточных водоемов, часто встречаются в заболоченных местах, на торфяниках. Нередко стрекозы улетают в лес на опушки и поляны.

Яйца откладывают обычно в торфяную массу, мох, скопления отмерших растений в прибрежной зоне водоемов.

Личинки массивные, живут на илистом дне стоячих и слабопроточных водоемов. Развитие личинок длится 2—3 года.

СЕМЕЙСТВО
СТРЕКОЗЫ НАСТОЯЩИЕ
(Libellulidae)

Стрекозы средних размеров, окрашенные в красный, желтый, коричневый и черный цвета, без металлического блеска. В покое крылья направлены в стороны и слегка смещены вперед. Задние, а иногда также и передние крылья имеют в основании темное пятно. Самки откладывают яйца в воду или прибрежный песок. Личинки массивные, обитают на дне водоемов.


19

19. Стрекоза плоская
(Libellula depressa)
Этот вид получил свое название за расширенное и уплощенное брюшко. Глаза сверху коричневые, снизу желтовато-зеленые. Грудь желтовато-коричневая, сверху с двумя светло-желтыми или зеленоватыми продольными полосами. В основании передних и задних крыльев имеется треугольное черное пятно. Брюшко у самцов густо покрыто голубой пыльцой, у самок желтовато-коричневое, с черными боковыми линиями. Длина тела до 45 мм, размах крыльев до 80 мм.

Стрекозы летают с начала мая до августа. Самки откладывают яйца непосредственно в воду, касаясь яйцекладом поверхности водоема во время низкого полета. Личинки массивные, живут на дне мелких стоячих или слабопроточных водоемов с глинистым или илистым дном. В сухие периоды такие водоемы иногда пересыхают, личинки в это время зарываются в ил и пережидают сухой период до новых дождей. Продолжительность развития личинок до 2 лет.

20. Стрекоза решетчатая
(Orthetrum cancellatum)
У самцов и самок грудь желтоватая или желтовато-бурая. У самок брюшко желтоватое, с широкими продольными бурыми полосами и более светлыми полулунными пятнами. У самцов цвет брюшка различен: в начале их жизни окраска брюшка сходна с таковой самок, в дальнейшем брюшко самцов покрывается голубой пыльцой за исключением самого конца, который становится серовато-черным. Длина

тела до 50 мм, размах крыльев до 90 мм.

Стрекозы встречаются с конца мая до глубокой осени. Они летают около самых различных водоемов — от больших озер до небольших прудов и каналов. Часто садятся отдыхать прямо на землю. Самки откладывают яйца в воду во время полета, ударяя концом яйцеклада по поверхности воды.

Личинки предпочитают участки дна, богатые растительностью и разлагающимся растительным материалом. Продолжительность развития — 2 года.

21. Стрекоза желтая *(Sympetrum flaveolum)*

У самцов грудь коричневато-красная, брюшко темно-красное. Самки целиком желтовато-коричневые. Как у самцов, так и у самок на брюшке имеются черные боковые прерывистые полосы, а на самом конце черная срединная полоса. Основание крыльев у обоих полов желтое, однако у самок желтые пятна могут отсутствовать. У самцов глаза сверху коричневато-красные, снизу серые; у самок глаза сверху коричневатые. Длина тела до 35 мм, размах крыльев до 60 мм.

Стрекозы летают во второй половине лета и осенью. Яйца откладывают в воду или на прибрежную влажную почву во время полета. Самки либо роняют яйца с небольшой высоты, либо откладывают их во время касания брюшком воды или почвы. Личинки развиваются среди водной растительности в стоячих водоемах, завершают развитие за один год.

22. Стрекоза перевязанная *(Sympetrum pedemontanum)*

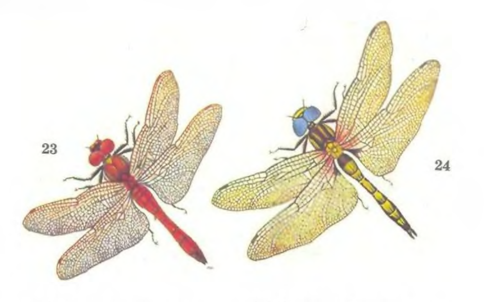
У самцов грудь коричневато-красная, у самок серовато-коричневая. Хорошо различается и окраска брюшка, которое у самцов ярко-красное, у самок желтовато-коричневое. Особенно характерны крылья, имеющие широкую поперечную буроватую перевязь. Длина тела до 35 мм, размах крыльев до 55 мм.

Стрекозы летают с середины июля и до глубокой осени. Обычно они летают низко над растительностью и благодаря своей окраске и пятнистым крыльям сливаются с фоном.

Самки откладывают яйца на влажную почву или в воду во время низкого полета. Личинки живут в стоячих заросших водоемах. Развитие личинок завершается за один год.

Мелкие водоемы, в которых живут личинки этого и других близких видов, нередко пересыхают. Поэтому личинки имеют приспособления для дыхания не только в воде, но и на суше — атмосферным воздухом. Для дыхания в водоеме личинки используют особые ректальные жабры, расположенные в задней кишке. В случае временного пересыхания водоемов личинки не погибают. В этот период они дышат через дыхальца — особые отверстия на боковых сторонах сегментов, наиболее крупные на груди.

21
20
22



23. Стрекоза кровяная
(Sympetrum sanguineum)
У зрелых самцов грудь сверху оранжево-красная, по бокам желтовато-коричневая, брюшко сверху кроваво-красное, по бокам с желтоватым отливом, снизу темное, с красными пятнами. У молодого самца грудь сверху желтовато-коричневая, а по бокам желто-зеленая, брюшко желтоватое, снизу в белом налете. У молодой самки брюшко желтовато- или красно-коричневое, у зрелой самки по бокам покрывается голубоватым налетом. Длина тела до 40 мм, размах крыльев 50—60 мм.

Стрекозы летают с конца июля до поздней осени. Яйца откладывают в воду мелких, стоячих, нередко пересыхающих водоемов. Личинки живут среди водной растительности, развиваются за 2—3 месяца.

Взрослые стрекозы постоянно встречаются вдоль дорог, на лесных полянах, около различных водоемов.

24. Стрекоза болотная
(Leucorrhinia pectoralis)
Грудь черная, со светлыми срединными полосами и боковыми пятнами, между крыльями желтая. Основание крыльев красноватое. Задние крылья в основании с небольшим черным пятном. Брюшко черное с крупными светлыми пятнами. Конец брюшка черный. Длина тела до 45 мм, размах крыльев до 65 мм.

Стрекозы летают с начала мая до начала августа. Яйца откладывают непосредственно в воду различных заболоченных водоемов, заросших водной растительностью. Личинки развиваются среди болотной растительности, реже встречаются в прудах или заводях рек.

Осенью взрослые стрекозы этой группы погибают. В это время они скапливаются у дорог, около столбов и заборов, где легко можно найти экземпляры, пригодные для коллекции.

Отряд Прямокрылые *(Orthoptera)*

Обычные насекомые лугов, полей и лесов, известные каждому по стрекотанию, особенно дружному и громкому в солнечные дни.

Тело прямокрылых удлиненное, обычно уплощенное с боков. Крылья чаще всего сложены кровлеобразно, в средней части налегают одно на другое, образуя плоскую площадку. У некоторых прямокрылых (сверчков и медведок) тело широкое и слегка уплощенное, а крылья складываются плоско одно на другое, частично охватывая тело также и с боков. Голова прямокрылых удлиненно-округлая, с грызущими ротовыми органами, направленными вниз. Глаза и усики хорошо развиты. Грудь и брюшко утолщенные. Верхние крылья кожистые, нижние перепончатые, складываются веерообразно под верхними. Бедра задних ног утолщенные, обычно прыгательные. Самки многих видов имеют игловидный или саблевидный яйцеклад.

Характерное стрекотание издается в результате трения задних ног о кожистые передние крылья или передних крыльев друг о друга. У прямокрылых есть и слуховые органы, воспринимающие звук. По этим звукам самцы и самки находят друг друга в период размножения.

Большинство прямокрылых насекомых относится к прожорливым растительноядным формам. Однако среди них есть и хищники, нападающие на других насекомых. Яйца откладывают в почву или на растения. При этом нередко из выделений самки формируются так называемые кубышки, защищающие яйца от повреждений. Молодь из яиц отрождается обычно весной, после зимовки. Личинки внешне похожи на взрослых насекомых, но не имеют крыльев. Растут они очень быстро. У некоторых прямокрылых, относящихся к саранчовым, личинки образуют большие скопления и могут очень сильно повреждать растительность, включая сельскохозяйственные культуры. После созревания некоторые виды саранчовых, распространенные в

южных, засушливых районах, объединяются в огромные стаи и совершают перелеты со скоростью до 15 км/ч. Там, где опустится такая стая, вся растительность уничтожается. Кроме саранчи, могут сильно вредить медведки. Эти прямокрылые строят длинные норы и подгрызают корни растений.

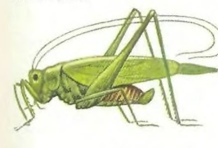
В живом уголке интересно содержать сверчков в банках или террариумах с подогревом электрической лампой. Необходимо принять все меры предосторожности, чтобы сверчки не выбрались наружу и не распространились по зданию.

Определительная таблица семейств

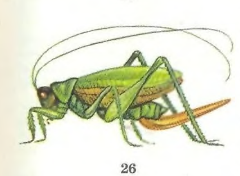
1(6) Усики длиннее тела, нитевидные, а если короче, то передние ноги копательные. Самки обычно с длинным яйцекладом.
2(3) Передние ноги копательные. Усики короче тела . . . . *Семейство Медведки (Gryllotalpidae) (с. 40)*
3(2) Передние ноги нормальные, ходильные. Усики длиннее тела.
4(5) Крылья складываются кровлеобразно. Яйцеклад сплющен с боков, саблевидный. Лапки состоят из 4 члеников . . . . Семейство *Кузнечики* (Tettigoniidae) (с. 35)
5(4) Крылья складываются плоско одно на другое. Яйцеклад игловидный. Лапки состоят из 3 члеников . . . . Семейство *Сверчки* (Gryllidae) (с. 36)
6(1) Усики короче тела, различного строения. Самки с коротким яйцекладом.
7(8) Уплощенные бедра задних ног с перистым рисунком . . . . . . Семейство *Саранчовые* (Acrididae) (с. 37)
8(7) Уплощенные бедра задних ног в грубых бугорках, без перистого рисунка . . . . Семейство *Памфагиды* (Pamphagidae) (с. 40)

СЕМЕЙСТВО КУЗНЕЧИКИ
(Tettigoniidae)

Крупные насекомые, типичные обитатели лугов и лесных опушек. Они зеленого или буроватого цвета, сливающегося с растительностью. Усики очень тонкие, длиннее тела. Левое надкрылье расположено поверх правого, в их основании имеются органы стрекотания. У самок развит длинный саблевидный яйцеклад.
Пищей кузнечикам служат в основном цветки и почки, а также насекомые, встречающиеся среди травы.



25



26

25. Пластинокрыл обыкновенный
(Phaneroptera falcata)
Зеленые кузнечики с буроватым брюшком и удлиненными задними ногами. Задние крылья длиннее передних. Яйцеклад короткий, на конце загнут вверх. Длина тела до 20 мм.

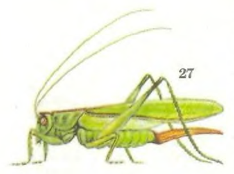
Обитают как в древесной, так и в травянистой растительности. Иногда достигают высокой численности и заметно объедают листья дуба, виноградной лозы и др. Могут повреждать также полевые культуры.

26. Кузнечик певчий
(Tettigonia cantans)
Стройные кузнечики зеленого цвета. Надкрылья немного длиннее брюшка, а у самок прикрывают лишь основание яйцеклада. Длина тела до 33 мм.

Один из основных стрекочущих видов, обитающий среди высокой травянистой растительности. Нередко пение певчих кузнечиков раздается из крон деревьев или чащи кустарников. Существенно не вредят.

27. Кузнечик зеленый
(Tettigonia viridissima)
Тело почти полностью зеленое, иногда с бурыми пятнами на груди и крыльях. Крылья очень длинные, далеко выступают за конец брюшка и у самок полностью прикрывают яйцеклад. Длина тела до 40 мм.

Питаются малоподвижными насекомыми, настигая их в траве; на виноградниках ино-



гда вредят, выедая почки и цветки. Стрекочут почти весь день, а иногда и до середины ночи. Яйца откладывают в почву, где зимуют. Молодое поколение появляется весной.

Хороший пример так называемой покровительственной *окраски: зеленое тело кузнечи*ка хорошо гармонирует с окружающей зеленью разнотравья, поэтому его трудно обнаружить хищникам.

28. Кузнечик серый
(Decticus verrucivorus)
Тело бурого или зеленого цвета, с большими бурыми пятнами. Усики намного длиннее тела. Крылья пятнистые, слегка выдаются за конец брюшка. Длина тела до 40 мм.

По образу жизни похожи на зеленых кузнечиков, однако предпочитают более сухие и прогреваемые солнцем луга и поляны. Иногда повреждает *виноград, огородные и полевые* культуры, объедает листья цитрусовых и чая, вредит посевам хлопчатника и табака, иногда наносит серьезный ущерб хлебным злакам, сенокосным угодьям, лесному хозяйству.

СЕМЕЙСТВО СВЕРЧКИ
(Gryllidae)

Бурые или сероватые насекомые с крупной головой и слегка уплощенным телом. Крылья складываются плоско, правое поверх левого. Органы стрекотания расположены в их основании. Яйцеклад копьевидный. Питаются растительной пищей.

29. Сверчок домовый
(Gryllus domesticus)
Тело серовато-желтое с *коричневыми полосами*. На голове спереди имеется дуговидная полоса. Длина тела до 20 мм.

Живут в домах в сельской местности, питаются крошками хлеба и другими пищевыми остатками. Стрекочут по вечерам и ночью.

СЕМЕЙСТВО САРАНЧОВЫЕ
(Acrididae)

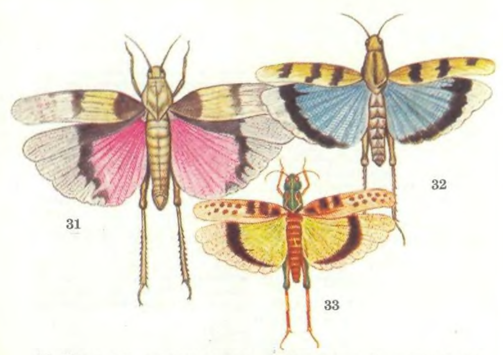
Средней величины или крупные насекомые, имеющие короткие усики, длина которых обычно меньше половины длины тела. Форма усиков различна: обычно они нитевидные, но могут быть уплощенными. Вдоль головы и переднеспинки проходит выступ — продольный киль. Крылья обычно хорошо развиты. Бедра задних ног с характерным перистым рисунком. Яйцеклад очень короткий, состоит из 4 створок. Звуки издают трением задних ног о передние крылья. Саранчовые питаются растениями. Среди них много опасных вредителей. Однако большинство саранчовых — обитатели жарких стран, и в нашем умеренном климате вредных видов меньше. В странах с жарким сухим климатом особенно опасны некоторые виды саранчи, способные скапливаться и образовывать огромные стаи, которые по пути движения или перелета уничтожают всю растительность. Такие стаи в прежние времена иногда залетали в южные районы нашей страны. Теперь благодаря непрерывному наблюдению их выявляют и своевременно уничтожают. Яйца саранчовые откладывают в почву, окружая их особой пенистой массой, которая затвердевает и образует кубышку.

30. Кобылка трескучая
(Psophus stridulus)

Тело буроватое, тусклое, у самцов снизу черное. Грудь сверху одноцветная, без пятен и полос. Ноги двухцветные, основание голени светлое, ее конец темный. Задние крылья с волнистым краем, ярко-красные, с затемненной вершиной. Длина тела до 40 мм.

Кобылки этого вида встречаются в лесной и лесостепной зонах на лесных опушках, вырубках и в других хорошо прогреваемых солнцем местообитаниях. При полете самка звуков не издает и отпугивает врагов только мельканием ярко-красных задних крыльев. Потревоженный самец во время полета издает громкий треск, откуда и произошло название вида. До сих пор окончательно не выяснено, каким образом издается этот резкий трещащий звук. Предполагают, что он воспроизводится пластинкой крыла, на которой имеется несколько утолщенных и уплощенных жилок.

30



31. Трещотка ширококрылая *(Bryodema tuberculatum)*
Передние крылья, как и все тело, бурые, с расплывчатыми пятнами. Задние крылья, наоборот, яркие, в основании розовые. Сидящих в траве трещоток заметить трудно, так как задние крылья у них спрятаны под передними. Если же насекомых потревожить, они взлетают с громким треском и отпугивают преследователей яркой окраской. Но как только трещотки сядут в траву, их снова трудно обнаружить.

32. Кобылка голубокрылая *(Oedipoda caerulescens)*
От других саранчовых отличается ярко-голубыми задними крыльями, отороченными по краю черной полосой, со светлым наружным участком. Длина тела до 25 мм.

Окраска тела и передних крыльев этого вида зависит от цвета почвы, на которой жили личинки. На красноватой почве кобылки вырастают красноватого, на черной — черного цвета. Такое свойство помогает кобылкам скрываться от врагов.

33. Кобылка чернополосая *(Oedaleus decorus)*
В отличие от предыдущего вида тело более светлое, зеленоватое или желтоватое, без землистого оттенка. Грудь сверху со светлым рисунком, напоминающим букву X. Голени задних ног красноватые, со светлой перевязью. Передние крылья светло-бурые, с темными бурыми пятнами, задние — в основании желтоватые или зеленоватые, с широкой темной дуговидной полосой и сероватой вершиной.

Кобылки чернополосые обитают на открытых пространствах — в сухих прогреваемых степях, хотя иногда встречаются среди более богатой влаголюбивой растительности. В южных районах численность кобылок нередко бывает настолько высокой, что становится заметным вред, наносимый этим видом пастбищной растительности. В эти периоды кобылки повреждают также сельскохозяйственные посевы.

34. Акрида обыкновенная
(Acrida bicolor)

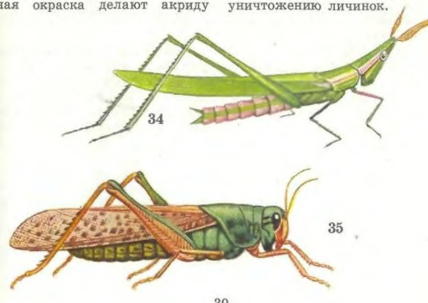
От других саранчовых отличается сильно вытянутой головой и короткими уплощенными усиками. Тело вытянутое, стройное, зеленое, с красновато-бурыми полосами и пятнами. Задние ноги очень длинные. Крылья длиннее брюшка. Длина тела до 80 мм.

Живут в южных районах среди травянистой и кустарниковой растительности. Необычная форма тела и зеленая окраска делают акриду малозаметной для ее врагов среди выгоревшей зеленовато-желтой травы.

35. Саранча перелетная
(Locusta migratoria)

Тело сероватое, зеленоватое или желто-бурое, покрытое мелкими пятнами. Грудь снизу с войлочным налетом, сверху с продольным ребром. Длина тела до 55 мм.

В полосе умеренного климата обитает разновидность, называемая среднерусской саранчой, в более южных районах вредит азиатская перелетная саранча. Подсчитано, что потомство одной самки саранчи съедает столько корма, сколько хватило бы для двух овец. Поэтому специальные энтомологические отряды ведут разведку мест размножения этих насекомых, которые скрываются обычно в зарослях камыша в низовьях рек Волги, Дона, Урала и в других местах. При первой угрозе размножения принимаются меры по уничтожению личинок.



СЕМЕЙСТВО ПАМФАГИДЫ
(Pamphagidae)
Массивные прямокрылые, с шероховатым телом, короткими усиками и толстыми бедрами задних ног, поверхность которых также бугристая и ячеистая. Обитатели открытых пространств, встречаются в степях в южных районах, в горах на каменистых россыпях и т. д.

СЕМЕЙСТВО МЕДВЕДКИ
(Gryllotalpidae)
Крупные бурые насекомые с бархатистым телом, маленькой головой, короткими усиками и копательными передними ногами. Яйцеклада у самок нет. Днем медведки держатся в подземных норах, вечером выходят на поверхность, издают стрекочущие звуки, часто прилетают на свет. Питаются как растительной, так и животной пищей. Вредят огородным и бахчевым культурам.

36. Кобылка степная
(Asiotmethis muricatus)
Поверхность тела бурая, шероховатая. Нижняя сторона тела покрыта волосками. Задние крылья зеленоватые, с темной перевязью. Длина тела до 38 мм.

Обитают в сухих степях на участках с изреженной растительностью, среди которой скрываются. Передвигаются неуклюже, при опасности совершают короткие прыжки, часто падая на бок или на спину.

37. Медведка обыкновенная
(Gryllotalpa gryllotalpa)
Крупные насекомые бурого цвета, с большой грудью и длинным, толстым, мягким брюшком, на конце которого имеются 2 хвостовые нити. Длина тела до 50 мм.

Селятся в поймах рек с хорошо увлажненной почвой или на полях и огородах. Живут в длинных разветвленных подземных ходах в верхних слоях почвы. Во время рытья повреждают корни растений, принося вред.

Отряд Полужесткокрылые, или Клопы *(Hemiptera)*

Клопы в большинстве своем уплощенные насекомые, как правило, с широким телом. Потревоженные, издают неприятный, отпугивающий запах. Передняя пара крыльев у клопов неоднородна — их бóльшая часть твердая, на вершине крыльев имеется тонкий прозрачный перепончатый участок (рис. 9, *2*). Отсюда и название отряда — полужесткокрылые. Летают клопы при помощи задних полностью тонких перепончатых крыльев, которые в покое прячутся под передние. У большинства клопов голова небольшая. Ротовые органы колюще-сосущие, представлены тонким хоботком (рис. 9,*1*). Усики у некоторых видов сильно укороченные и почти не видны. Грудь сверху в средней части заднего края образует треугольный или округлый выступ — щиток, форма и размеры которого имеют значение в систематике. Иногда щиток настолько сильно увеличивается, что закрывает сверху почти все брюшко. Ноги хорошо развиты, у водных форм приспособлены для плавания или для передвижения по поверхности воды.

Образ жизни клопов очень разнообразен. Среди них есть растительноядные формы, высасывающие соки растений. К паразитам относятся немногие виды, питающиеся кровью теплокровных животных. Яйца откладывают на растения или в различные трещины. Из них появляются личинки, внешне похожие на клопов, но без крыльев.

Клопы в основном вредные формы. Растительноядные виды высасывают соки растений и нередко повреждают также семена, во время сосания переносят возбудителей ряда болезней. Особенно страдают от клопов зерновые культуры. Кровососущие клопы размножаются в квартирах, содержащихся в неопрятном состоянии.

В живом уголке интересно содержать водных клопов в аквариумах с песчаным дном и некоторым количеством водорослей. Кормят клопов различными насекомыми, например мухами.

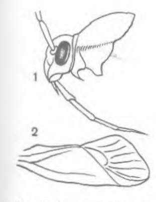


Рис. 9. Строение клопов:
1 — голова с хоботком и грудь сбоку; *2* — переднее крыло.

Определительная таблица семейств

1(6) Усики очень короткие, при рассматривании сверху не видны. Водные формы.
2(3) На конце тела имеется длинная дыхательная трубка . . . . Семейство *Скорпионы водяные* (Nepidae) (с. 44)
3(2) На конце тела дыхательной трубки нет.
4(5) Все три пары ног имеют различное строение: передние ноги на конце расширены, задние ноги плавательные. Тело лишь слегка выпуклое . . . . Семейство *Гребляки* (Corixidae) (с. 43)
5(4) Видоизменены только задние ноги, приспособленные для плавания. Тело со спинной стороны очень сильно выпуклое . . . . . Семейство *Гладыши* (Notonectidae) (с. 43)
6(1) Усики длинные, хорошо видны сверху.
7(8) Тело снизу в густых серебристых волосках. Передвигаются по поверхности воды . . . . Семейство *Водомерки* (Gerridae) (с. 44)
8(7) Тело снизу без серебристых волосков. Наземные формы.
9(12) Щиток очень крупный, иногда закрывает все брюшко.
10(11) Щиток закрывает почти все брюшко . . . . .Семейство *Черепашки* (Scutelleridae) (с. 46)
11(10) Щиток закрывает не все брюшко, обычно не доходит до его заднего края . . . . Семейство *Щитники* (Pentatomidae) (с. 47)
12(9) Щиток небольшой, в несколько раз короче брюшка.
13(14) Бескрылые клопы, живущие в помещениях и питающиеся кровью . . Семейство *Клопы паразитические* (Cimicidae) (с. 45)
14(13) Крылья имеются.
15(16) Хоботок сильно изогнут, не прилегает к телу . . . . Семейство *Хищнецы* (Reduviidae) (с. 45)
16(15) Хоботок не изогнут, прижат к телу снизу.
17(18) Преобладают виды с красной окраской. Первые 2 членика усиков не удлинены . . . . Семейство *Красноклопы* (Pyrrhocoridae) (с. 46)
18(17) Обычно окраска зеленоватая, желтоватая, бурая или черная. Первые 2 членика усиков по сравнению с остальными очень сильно удлинены . . . . Семейство *Слепняки* (Miridae) (с. 45)

СЕМЕЙСТВО ГРЕБЛЯКИ
(Corixidae)

Голова крупная, ротовые органы представлены нерасчлененным хоботком, подогнутым под грудь. Передние ноги укороченные, на конце чашевидно расширенные, задние плавательные.
Гребляки питаются частично растительной, частично животной пищей, уничтожают личинок комаров. Плавают спинкой кверху.

38. Гребляк зубчатоногий
(Corixa dentipes)
Тело светло-бурое, в мелких точках, сверху уплощено, снизу выпуклое. Глаза красноватые. Брюшко светлее спинки. Длина тела до 16 мм.

Питается в основном микроскопическими водорослями.

Передними ногами, имеющими на конце своеобразную щетку, гребляк наскребает частички ила и водоросли, подносит их ко рту. Средние ноги — длинные и цепкие, ими клоп удерживается среди водорослей. Задние ноги служат для плавания.

СЕМЕЙСТВО ГЛАДЫШИ
(Notonectidae)

Голова крупная, с красноватыми глазами и длинным колющим хоботком. Нижняя сторона тела плоская, волосатая, служит для удерживания слоя воздуха. Верхняя сторона выпуклая, серебристо-белая.
Гладыши плавают при помощи задних гребных ног, брюшком вверх. Хищники, подбирающие насекомых, упавших на поверхность воды.

39. Гладыш обыкновенный
(Notonecta glauca)
Надкрылья у этого вида слегка желтоватые, щиток черный. Длина тела до 16 мм. Может причинить человеку болезненный укол хоботком.

Гладыш постоянно плавает, работая задними ногами, как веслами, высматривая добычу — мелких водных обитателей или насекомых, случайно упавших на поверхность воды. Тело клопа легче воды, часто гладыши передвигаются у самой поверхности водоема, широко раскинув задние гребные ноги.

38

39

Определительная таблица семейств

1(6) Усики очень короткие, при рассматривании сверху не видны. Водные формы.

2(3) На конце тела имеется длинная дыхательная трубка . . . . Семейство *Скорпионы водяные* (Nepidae) (с. 44)

3(2) На конце тела дыхательной трубки нет.

4(5) Все три пары ног имеют различное строение: передние ноги на конце расширены, задние ноги плавательные. Тело лишь слегка выпуклое . . . . Семейство *Гребляки* (Corixidae) (с. 43)

5(4) Видоизменены только задние ноги, приспособленные для плавания. Тело со спинной стороны очень сильно выпуклое . . . . . Семейство *Гладыши* (Notonectidae) (с. 43)

6(1) Усики длинные, хорошо видны сверху.

7(8) Тело снизу в густых серебристых волосках. Передвигаются по поверхности воды . . . . Семейство *Водомерки* (Gerridae) (с. 44)

8(7) Тело снизу без серебристых волосков. Наземные формы.

9(12) Щиток очень крупный, иногда закрывает все брюшко.

10(11) Щиток закрывает почти все брюшко . . . . .Семейство *Черепашки* (Scutelleridae) (с. 46)

11(10) Щиток закрывает не все брюшко, обычно не доходит до его заднего края . . . . Семейство *Щитники* (Pentatomidae) (с. 47)

12(9) Щиток небольшой, в несколько раз короче брюшка.

13(14) Бескрылые клопы, живущие в помещениях и питающиеся кровью . . Семейство *Клопы паразитические* (Cimicidae) (с. 45)

14(13) Крылья имеются.

15(16) Хоботок сильно изогнут, не прилегает к телу . . . . Семейство *Хищнецы* (Reduviidae) (с. 45)

16(15) Хоботок не изогнут, прижат к телу снизу.

17(18) Преобладают виды с красной окраской. Первые 2 членика усиков не удлинены . . . . Семейство *Красноклопы* (Pyrrhocoridae) (с. 46)

18(17) Обычно окраска зеленоватая, желтоватая, бурая или черная. Первые 2 членика усиков по сравнению с остальными очень сильно удлинены . . . . Семейство *Слепняки* (Miridae) (с. 45)

СЕМЕЙСТВО ГРЕБЛЯКИ
(Corixidae)

Голова крупная, ротовые органы представлены нерасчлененным хоботком, подогнутым под грудь. Передние ноги укороченные, на конце чашевидно расширенные, задние плавательные.
Гребляки питаются частично растительной, частично животной пищей, уничтожают личинок комаров. Плавают спинкой кверху.

38. Гребляк зубчатоногий
(Corixa dentipes)
Тело светло-бурое, в мелких точках, сверху уплощено, снизу выпуклое. Глаза красноватые. Брюшко светлее спинки. Длина тела до 16 мм.

Питается в основном микроскопическими водорослями.

Передними ногами, имеющими на конце своеобразную щетку, гребляк наскребает частички ила и водоросли, подносит их ко рту. Средние ноги — длинные и цепкие, ими клоп удерживается среди водорослей. Задние ноги служат для плавания.

СЕМЕЙСТВО ГЛАДЫШИ
(Notonectidae)

Голова крупная, с красноватыми глазами и длинным колющим хоботком. Нижняя сторона тела плоская, волосатая, служит для удерживания слоя воздуха.
Верхняя сторона выпуклая, серебристо-белая.
Гладыши плавают при помощи задних гребных ног, брюшком вверх. Хищники, подбирающие насекомых, упавших на поверхность воды.

39. Гладыш обыкновенный
(Notonecta glauca)
Надкрылья у этого вида слегка желтоватые, щиток черный. Длина тела до 16 мм. Может причинить человеку болезненный укол хоботком.

Гладыш постоянно плавает, работая задними ногами, как веслами, высматривая добычу — мелких водных обитателей или насекомых, случайно упавших на поверхность воды. Тело клопа легче воды, часто гладыши передвигаются у самой поверхности водоема, широко раскинув задние гребные ноги.

38

39

СЕМЕЙСТВО СКОРПИОНЫ ВОДЯНЫЕ
(Nepidae)

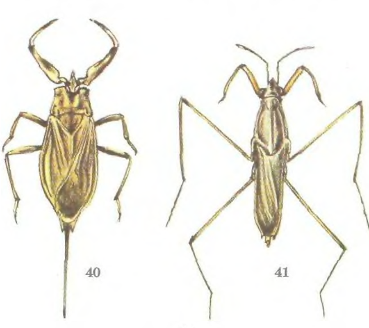
Внешне отдаленно напоминают скорпионов, так как имеют плоское тело, увеличенные передние ноги и длинный «хвост» — дыхательную трубку. Водяные скорпионы — хищники. Они выслеживают добычу, затаившись среди водных растений, хватают ее передними ногами и высасывают.

40. Скорпион водяной обыкновенный
(Nepa cinerea)
Тело зеленовато-бурое, сливающееся с фоном водной растительности. Длина тела до 22 мм, дыхательной трубки до 11 мм. Клоп держится обычно у поверхности воды, выставив конец дыхательной трубки наружу.

СЕМЕЙСТВО ВОДОМЕРКИ
(Gerridae)

Клопы с удлиненным стройным телом сероватого цвета, длинными усиками и длинными ногами. Водомерки скользят по воде, так как их средние и задние ноги имеют на нижней стороне несмачивающиеся волосяные подушечки. Пищей им служат упавшие в воду насекомые.

41. Водомерка прудовая
(Gerris lacustris)
Переднегрудь черная, с желтым окаймлением. Передние ноги светлые, с черными полосками. Длина тела до 10 мм. Обычные обитатели прудов, передвигающиеся толчками по поверхности воды. Зимуют во мху, под камнями и в других укрытиях.



СЕМЕЙСТВО КЛОПЫ ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ
(Cimicidae)

Тело плоское и кожистое. Крылья сильно укорочены. Питаются кровью человека, птиц (голубей), грызунов, летучих мышей. Днем клопы прячутся в щелях и выходят из них в сумерки и ночью. Насосавшись крови, самки здесь же в щелях откладывают белые яйца. Молодь клопов также питается кровью.

42. Клоп постельный
(Cimex lectularius)

Клоп красновато-желтого (голодный) или красновато-бурого (напившийся крови) цвета, с более светлым окаймлением грудного отдела. Длина тела 4,3—6,5 мм. Распространен повсеместно, живет в домах и питается кровью человека, мелких животных, обитающих в домах, и птиц.

42

СЕМЕЙСТВО ХИЩНЕЦЫ
(Reduviidae)

*Крупные клопы с твердым телом и коротким острым изогнутым хоботком. Крылья узкие, не закрывают боковых частей брюшка.
Хищные формы, питаются различными насекомыми.*

43. Хищнец кольчатый
(Rhynocoris annulatus)

Окраска пестрая, из черных и красных полос и пятен. Длина тела до 13 мм. Живет на деревьях и кустарниках, охотится на различных насекомых.

СЕМЕЙСТВО СЛЕПНЯКИ
(Miridae)

Мелкие нежные клопы с длинными ногами и длинными усиками. Тело обычно удлиненное, разнообразной окраски, но чаще всего зеленоватое. Глаза большие, сильно выпуклые. Преобладают растительноядные формы, однако есть и хищники. В составе семейства много важных сельскохозяйственных вредителей.

44. Слепняк люцерновый
(Adelphocoris lineolatus)

Тело зеленовато-желтое, сверху в серебристых волосках. На груди 2 черных пятна. Щиток с двумя черными продольными штрихами. Длина тела до 9 мм.

Сильно вредит люцерне и другим бобовым. Иногда заметно повреждает хлопчатник и подсолнечник.

43

44

СЕМЕЙСТВО КРАСНОКЛОПЫ (Pyrrhocoridae)

Крупные яркие клопы, окрашенные в контрастные черный, красный и желтый цвета. Высасывают соки растений, яйца других насекомых и т. д.

45. Клоп-солдатик (*Pyrrhocoris apterus*)

Тело красное, пятна на теле, а также ноги и голова черные. Длина тела до 12 мм. Нередко клопы образуют большие скопления.

Питаются самой различной пищей, главным образом растительной. Клопы не прячутся, они несъедобны, а их яркая окраска отпугивает врагов. Такая окраска у животных носит название предостерегающей.

45

СЕМЕЙСТВО ЧЕРЕПАШКИ (Scutelleridae)

Эти клопы получили название черепашки потому, что их щиток сильно разрастается и покрывает все брюшко сверху наподобие панциря черепах. Тело округлое, с выпуклой спинной стороной. Окраска черепашек обычно бурая, черная или грязно-желтая. Растительноядные виды, многие из них серьезно вредят сельскохозяйственным растениям.

46

46. Черепашка вредная (*Eurygaster integriceps*)

Грязно-желтовато-бурый невзрачный клоп длиной до 13 мм. Входит в комплекс трех сходных видов черепашек, являющихся опаснейшими вредителями ржи, пшеницы и других зерновых. Перезимовавшие черепашки весной высасывают стебли зерновых, что приводит к изреживанию посевов. Личинки черепашек во время колошения посевов высасывают зерна и вызывают в них распад клейковины. Мука из таких зерен не пригодна для выпечки хлеба.

С этим вредителем ведут постоянную борьбу.

СЕМЕЙСТВО ЩИТНИКИ
(Pentatomidae)

Внешне похожи на черепашек, но щиток не такой большой и закрывает менее 2/3 брюшка. В основном крупные клопы, имеющие нередко яркую окраску. Ряд видов относится к серьезным сельскохозяйственным вредителям.

47

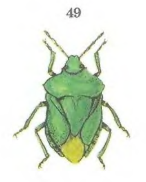
47. Клоп итальянский
(Graphosoma lineatum)
Крупный красный клоп с продольными черными полосами. Щиток доходит до вершины брюшка. Длина тела до 11 мм.

Обитает на зонтичных. Высасывает семена, которые сморщиваются и опадают.

48

48. Клоп капустный
(Eurydema ventralis)
Тело синее или зеленое, с ярким красным рисунком. Иногда красный рисунок заменяется желтым или белым. Длина тела до 10 мм.

Клопы высасывают соки из стеблей растений. На месте сосания появляются белые пятна, при массовом нападении клопов растение погибает. Наиболее опасен для капустной рассады, так как может вызвать сильное ослабление и гибель саженцев. В природе живет на различных диких крестоцветных, на которых кормится весной.

49


49. Клоп зеленый
(Palomena prasina)
Одноцветный ярко-зеленый клоп длиной до 16 мм. Живет на деревьях и кустарниках, соками которых питается. Вред незначителен.

СЕМЕЙСТВО КРАСНОКЛОПЫ
(Pyrrhocoridae)

Крупные яркие клопы, окрашенные в контрастные черный, красный и желтый цвета. Высасывают соки растений, яйца других насекомых и т. д.

СЕМЕЙСТВО ЧЕРЕПАШКИ
(Scutelleridae)

Эти клопы получили название черепашки потому, что их щиток сильно разрастается и покрывает все брюшко сверху наподобие панциря черепах. Тело округлое, с выпуклой спинной стороной. Окраска черепашек обычно бурая, черная или грязно-желтая. Растительноядные виды, многие из них серьезно вредят сельскохозяйственным растениям.

45. Клоп-солдатик
(Pyrrhocoris apterus)
Тело красное, пятна на теле, а также ноги и голова черные. Длина тела до 12 мм. Нередко клопы образуют большие скопления.

Питаются самой различной пищей, главным образом растительной. Клопы не прячутся, они несъедобны, а их яркая окраска отпугивает врагов. Такая окраска у животных носит название предостерегающей.

45

46

46. Черепашка вредная
(Eurygaster integriceps)
Грязно-желтовато-бурый невзрачный клоп длиной до 13 мм. Входит в комплекс трех сходных видов черепашек, являющихся опаснейшими вредителями ржи, пшеницы и других зерновых. Перезимовавшие черепашки весной высасывают стебли зерновых, что приводит к изреживанию посевов. Личинки черепашек во время колошения посевов высасывают зерна и вызывают в них распад клейковины. Мука из таких зерен не пригодна для выпечки хлеба.

С этим вредителем ведут постоянную борьбу.

СЕМЕЙСТВО ЩИТНИКИ
(Pentatomidae)

Внешне похожи на черепашек, но щиток не такой большой и закрывает менее 2/3 брюшка. В основном крупные клопы, имеющие нередко яркую окраску. Ряд видов относится к серьезным сельскохозяйственным вредителям.

47

47. Клоп итальянский
(Graphosoma lineatum)
Крупный красный клоп с продольными черными полосами. Щиток доходит до вершины брюшка. Длина тела до 11 мм.

Обитает на зонтичных. Высасывает семена, которые сморщиваются и опадают.

48

48. Клоп капустный
(Eurydema ventralis)
Тело синее или зеленое, с ярким красным рисунком. Иногда красный рисунок заменяется желтым или белым. Длина тела до 10 мм.

Клопы высасывают соки из стеблей растений. На месте сосания появляются белые пятна, при массовом нападении клопов растение погибает. Наиболее опасен для капустной рассады, так как может вызвать сильное ослабление и гибель саженцев. В природе живет на различных диких крестоцветных, на которых кормится весной.

49

49. Клоп зеленый
(Palomena prasina)
Одноцветный ярко-зеленый клоп длиной до 16 мм. Живет на деревьях и кустарниках, соками которых питается. Вред незначителен.

Отряд Жесткокрылые, или Жуки *(Coleoptera)*

Жуки — один из самых многочисленных отрядов насекомых. В СССР их насчитывается более 20 000 видов.

От представителей других отрядов жуки отличаются строением крыльев. Передние крылья у жуков толстые и прочные, их называют надкрыльями. Они защищают от повреждений брюшко и вторую пару крыльев, прикрывая их сверху. Крылья второй пары, наоборот, тонкие и прозрачные, служат для полета, а в покое складываются под надкрыльями. Остальные части тела также одеты прочными покровами. Голова крупная, снабженная сильными жвалами. Усики (рис. 2) самого разнообразного строения, обычно состоят из 11 члеников. Если рассматривать жука сверху, то из грудных сегментов хорошо заметна лишь переднегрудь. Средне- и заднегрудь у жуков можно рассмотреть с нижней стороны тела. Ноги бегательные, копательные, лазательные или плавательные.

Большое значение в систематике жуков имеют форма и положение первого членика задних ног, который называется тазиком. Этот членик погружен во впадину на поверхности заднегруди и первого брюшного сегмента. У одной крупной группы жуков тазик косо пересекает первый брюшной сегмент (рис. 10, *1*), у другой он обычно направлен вбок или имеет округлую форму, но никогда не пересекает первый брюшной сегмент. Таким образом, у видов из первой группы задний край первого брюшного сегмента частично прикрыт первым члеником ног, а у жуков второй группы этот край виден почти целиком.

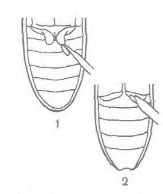


Рис. 10. Заднегрудь и брюшко жуков снизу: *1* — из подотряда хищных; *2* — из подотряда разноядных.

Жуки имеют разнообразную окраску. Обычно ярче окрашена верхняя сторона тела. Чаще всего окраска пестрая, состоящая из двух-трех различных цветов. Поверхность тела обычно гладкая, реже бугристая или ребристая. Тело могут покрывать волоски, щетинки, чешуйки.

Личинки жуков отличаются разнообразным строением. Голова у личинок жуков, за редким исключением, хорошо раз-

вита, ротовые органы обычно грызущие. На грудных сегментах имеются 3 пары ног, реже личинки безногие.

Жуки и их личинки встречаются в воде, почве, древесине, грибах, открыто на растениях. В отряде много вредителей, среди которых печальной известностью пользуется, например, колорадский жук. Есть и полезные виды, но их сравнительно немного.

Из жуков, которых можно содержать в живом уголке, следует прежде всего *отметить водные формы — плавунцов и* водолюбов. Они хорошо живут в аквариумах с песчаным дном и водорослями. Аквариум надо накрыть крышкой, иначе жуки ускользнут. Чернотелки долго живут в банках со слоем чистого сухого песка и охотно едят хлеб. Личинок жуков-листоедов можно выкармливать в банках на кормовом растении.

Жуки имеют очень большое практическое значение. Среди них много серьезных вредителей сельского хозяйства, таких, как колорадский жук, свекловичный долгоносик, хлебные жуки. Большое число видов жуков относится к вредителям садов и виноградников, а также лесов. К ним принадлежат, например, хрущи, дровосеки, короеды, некоторые долгоносики. Чернотелки, мукоеды, амбарные долгоносики вредят запасам зерна и муки на складах. Полезных жуков также очень много. Среди них большую пользу приносят жужелицы, истребляющие гусениц вредных бабочек. Подкорные хищники уничтожают личинок короедов и дровосеков. Важное значение *в природе имеют жуки-санитары — навоз*ники и могильщики.

Определительная таблица семейств

1(6) Первый членик задних ног пересекает первый брюшной сегмент (рис. 10, *1*).

2(5) Задние ноги плавательные, уплощенные, на конце обычно снабженные гребными волосками. Живут в воде.

3(4) Передние ноги длиннее задних. Усики короче головы, имеют сложное строение . . . . Семейство *Вертячки* (Gyrinidae) (с. 54)

4(3) Передние ноги короче задних. Усики простые, нитевидные, значительно длиннее головы . . . . Семейство *Плавунцы* (Dytiscidae) (с. 55)

5(2) Все три пары ног бегательные, сходные по строению. Живут на почве или в почве . . . . Семейство *Жужелицы* (Carabidae) (с. 52)

6(1) Первый членик задних ног примыкает к переднему краю первого брюшного сегмента (рис. 10, *2*) и не пересекает его.

7(8) Усики укороченные, обычно не длиннее головы. Задние ноги часто плавательные . . . . Семейство *Водолюбы* (Hydrophilidae) (с. 55)

8(7) Усики длиннее головы, иногда очень длинные. Задние ноги не плавательные.

9(10) Голова вытянута наподобие хоботка. Первый членик усиков очень сильно удлинен . . . . Семейство *Долгоносики* (Curculionidae) (с. 84)

10(9) Голова не вытянута наподобие хоботка.

11(12) Надкрылья очень сильно укорочены и прикрывают обычно менее половины длины брюшка . . . . Семейство *Стафилины* (Staphylinidae) (с. 56)

12(11) Надкрылья обычно прикрывают все брюшко или оставляют непокрытым только его конец (исключения — дровосеки-неполнокрылы, самки некоторых нарывников, имеющих сильно вздутое брюшко, и некоторые другие).

13(14) Тело округлое, сильно и равномерно выпуклое, с плоской нижней стороной. Окраска обычно очень яркая . . . . Семейство *Божьи коровки* (Coccinellidae) (с. 67)

14(13) Тело обычно продолговатое, если же округлое и сильно выпуклое, то с выпуклой нижней стороной.

15(16) Надкрылья мягкие, не прилегают к боковым сторонам брюшка, иногда бывают укороченными, расходящимися по шву . . . . Семейство *Нарывники* (Meloidae) (с. 71)

16(15) Надкрылья твердые, всегда хорошо развитые, плотно прилегают к боковым сторонам брюшка и не расходятся по шву.

17(20) Усики на конце с односторонней вееровидной булавой, состоящей из плоских пластинок.

18(19) Жвалы сильно увеличены, особенно у самцов. Усики коленчатые, их первый членик удлинен . . . . Семейство *Рогачи* (Lucanidae) (с. 57)

19(18) Жвалы не увеличены . . . . Семейство *Жуки пластинчатоусые* (Scarabaeidae) (с. 59)

20(17) Усики разнообразного строения, но никогда не имеют на конце односторонней пластинчатой булавы.

21(22) Брюшко вытянуто в шиповидный вырост, выступающий из-под надкрылий . . . . Семейство *Горбатки* (Mordellidae) (с. 70)

22(21) Брюшко не вытянуто в шиповидный вырост.

23(24) Усики с резко ограниченной округлой булавой. На заднем конце тела часто имеется углубление в виде «тачки» . . . . Семейство *Короеды* (Scolytidae) (с. 84)

24(23) Усики нитевидные, реже пильчатые или гребенчатые, но никогда не имеют округлой булавы.

25(30) Лапки всех ног состоят из 5 члеников, иногда на задних ногах лапки из 4 члеников.

26(27) Лапки задних ног состоят из 4 члеников. Жуки в основном темные, многие — черные. Потревоженный жук издает неприятный запах . . . . Семейство *Чернотелки* (Tenebrionidae) (с. 70)

27(26) Лапки всех ног состоят из 5 члеников. Жуки в основном ярко окрашенные, нередко с металлическим блеском. Без неприятного запаха.

28(29) Надкрылья отделены от грудного отдела явственным углублением. Грудь подвижна, и жуки, оказавшись на спине, могут подскакивать . . . . Семейство *Щелкуны* (Elateridae) (с. 63)

29(28) Надкрылья плотно и неподвижно слиты с грудным отделом, выемки между ними и грудью нет. Жуки не могут подскакивать . . . . . Семейство *Златки* (Buprestidae) (с. 66)

30(25) Лапки всех ног состоят из 4 члеников.

31(32) Усики обычно длиннее половины длины тела, к концу утончаются. Тело покрыто короткими волосками, нередко образующими густой покров. В основном крупные удлиненные жуки с длинными ногами . . . . Семейство *Дровосеки* (Cerambycidae) (с. 72)

32(31) Усики обычно короче половины длины тела, к концу не утончаются. Тело без покрова из волосков. В основном среднего размера или мелкие жуки обычно с коротким сильно выпуклым телом . . . . . . Семейство *Листоеды* (Chrysomelidae) (с. 80)

Примечание. В определительную таблицу включены 17 семейств жуков из 84, встречающихся в европейской части СССР и Сибири.

Определительная таблица семейств

1(6) Первый членик задних ног пересекает первый брюшной сегмент (рис. 10, *1*).

2(5) Задние ноги плавательные, уплощенные, на конце обычно снабженные гребными волосками. Живут в воде.

3(4) Передние ноги длиннее задних. Усики короче головы, имеют сложное строение . . . . Семейство *Вертячки* (Gyrinidae) (с. 54)

4(3) Передние ноги короче задних. Усики простые, нитевидные, значительно длиннее головы . . . . Семейство *Плавунцы* (Dytiscidae) (с. 55)

5(2) Все три пары ног бегательные, сходные по строению. Живут на почве или в почве . . . . Семейство *Жужелицы* (Carabidae) (с. 52)

6(1) Первый членик задних ног примыкает к переднему краю первого брюшного сегмента (рис. 10, *2*) и не пересекает его.

7(8) Усики укороченные, обычно не длиннее головы. Задние ноги часто плавательные . . . . Семейство *Водолюбы* (Hydrophilidae) (с. 55)

8(7) Усики длиннее головы, иногда очень длинные. Задние ноги не плавательные.

9(10) Голова вытянута наподобие хоботка. Первый членик усиков очень сильно удлинен . . . . Семейство *Долгоносики* (Curculionidae) (с. 84)

10(9) Голова не вытянута наподобие хоботка.

11(12) Надкрылья очень сильно укорочены и прикрывают обычно менее половины длины брюшка . . . . Семейство *Стафилины* (Staphylinidae) (с. 56)

12(11) Надкрылья обычно прикрывают все брюшко или оставляют непокрытым только его конец (исключения — дровосеки-неполнокрылы, самки некоторых нарывников, имеющих сильно вздутое брюшко, и некоторые другие).

13(14) Тело округлое, сильно и равномерно выпуклое, с плоской нижней стороной. Окраска обычно очень яркая . . . . Семейство *Божьи коровки* (Coccinellidae) (с. 67)

14(13) Тело обычно продолговатое, если же округлое и сильно выпуклое, то с выпуклой нижней стороной.

15(16) Надкрылья мягкие, не прилегают к боковым сторонам брюшка, иногда бывают укороченными, расходящимися по шву . . . . Семейство *Нарывники* (Meloidae) (с. 71)

16(15) Надкрылья твердые, всегда хорошо развитые, плотно прилегают к боковым сторонам брюшка и не расходятся по шву.

17(20) Усики на конце с односторонней вееровидной булавой, состоящей из плоских пластинок.

18(19) Жвалы сильно увеличены, особенно у самцов. Усики коленчатые, их первый членик удлинен . . . . Семейство *Рогачи* (Lucanidae) (с. 57)

19(18) Жвалы не увеличены . . . . Семейство *Жуки пластинчатоусые* (Scarabaeidae) (с. 59)

20(17) Усики разнообразного строения, но никогда не имеют на конце односторонней пластинчатой булавы.

21(22) Брюшко вытянуто в шиповидный вырост, выступающий из-под надкрылий . . . . Семейство *Горбатки* (Mordellidae) (с. 70)

22(21) Брюшко не вытянуто в шиповидный вырост.

23(24) Усики с резко ограниченной округлой булавой. На заднем конце тела часто имеется углубление в виде «тачки» . . . . Семейство *Короеды* (Scolytidae) (с. 84)

24(23) Усики нитевидные, реже пильчатые или гребенчатые, но никогда не имеют округлой булавы.

25(30) Лапки всех ног состоят из 5 члеников, иногда на задних ногах лапки из 4 члеников.

26(27) Лапки задних ног состоят из 4 члеников. Жуки в основном темные, многие — черные. Потревоженный жук издает неприятный запах . . . . Семейство *Чернотелки* (Tenebrionidae) (с. 70)

27(26) Лапки всех ног состоят из 5 члеников. Жуки в основном ярко окрашенные, нередко с металлическим блеском. Без неприятного запаха.

28(29) Надкрылья отделены от грудного отдела явственным углублением. Грудь подвижна, и жуки, оказавшись на спине, могут подскакивать . . . . Семейство *Щелкуны* (Elateridae) (с. 63)

29(28) Надкрылья плотно и неподвижно слиты с грудным отделом, выемки между ними и грудью нет. Жуки не могут подскакивать . . . . . Семейство *Златки* (Buprestidae) (с. 66)

30(25) Лапки всех ног состоят из 4 члеников.

31(32) Усики обычно длиннее половины длины тела, к концу утончаются. Тело покрыто короткими волосками, нередко образующими густой покров. В основном крупные удлиненные жуки с длинными ногами . . . . Семейство *Дровосеки* (Cerambycidae) (с. 72)

32(31) Усики обычно короче половины длины тела, к концу не утончаются. Тело без покрова из волосков. В основном среднего размера или мелкие жуки обычно с коротким сильно выпуклым телом . . . . . . Семейство *Листоеды* (Chrysomelidae) (с. 80)

Примечание. В определительную таблицу включены 17 семейств жуков из 84, встречающихся в европейской части СССР и Сибири.

СЕМЕЙСТВО ЖУЖЕЛИЦЫ
(Carabidae)

Жужелицы имеют удлиненное и более или менее плоское тело, длинные бегательные ноги, простые нитевидные усики и хорошо развитые острые жвалы. Многие виды издают неприятный запах. Большинство жужелиц живут в почве, под камнями, в гниющих растительных остатках. Как жуки, так и их личинки в основном хищники. Некоторые жужелицы полезны, так как уничтожают вредных насекомых. Растительноядные виды, например хлебная жужелица, серьезно вредят.

50. Скакун лесной
(Cicindela silvatica)
Тело жуков сверху бронзово-черное, с ломаными поперечными белыми линиями. Ноги длинные, бегательные. Длина тела до 17 мм.

Жуки встречаются на открытых, прогреваемых солнцем песчаных участках. Они перебегают с места на место, затем замирают и становятся малозаметными. При преследовании сразу же взлетают, но быстро садятся и замирают. Личинки скакунов живут в вертикальных норках и питаются другими насекомыми, заползающими в норку.

Жуков-скакунов нередко выделяют в особое семейство.

51. Жужелица решетчатая
(Carabus cancellatus)
Надкрылья жуков бронзовые, каждое с 3 продольными ребрышками, между которыми расположено по одному ряду бугорков. Усики и ноги в основании красные. Длина тела до 28 мм. Жуки и личинки живут среди опавшей листвы и других растительных остатков на поверхности почвы. Хищники.

52. Жужелица золотоямчатая
(Carabus clathratus)
Жуки черные или с бронзовым оттенком, на надкрыльях имеются продольные ряды крупных золотистых ямок. Длина тела до 36 мм.

Личинки темные, обитают в болотистых почвах в лесах.

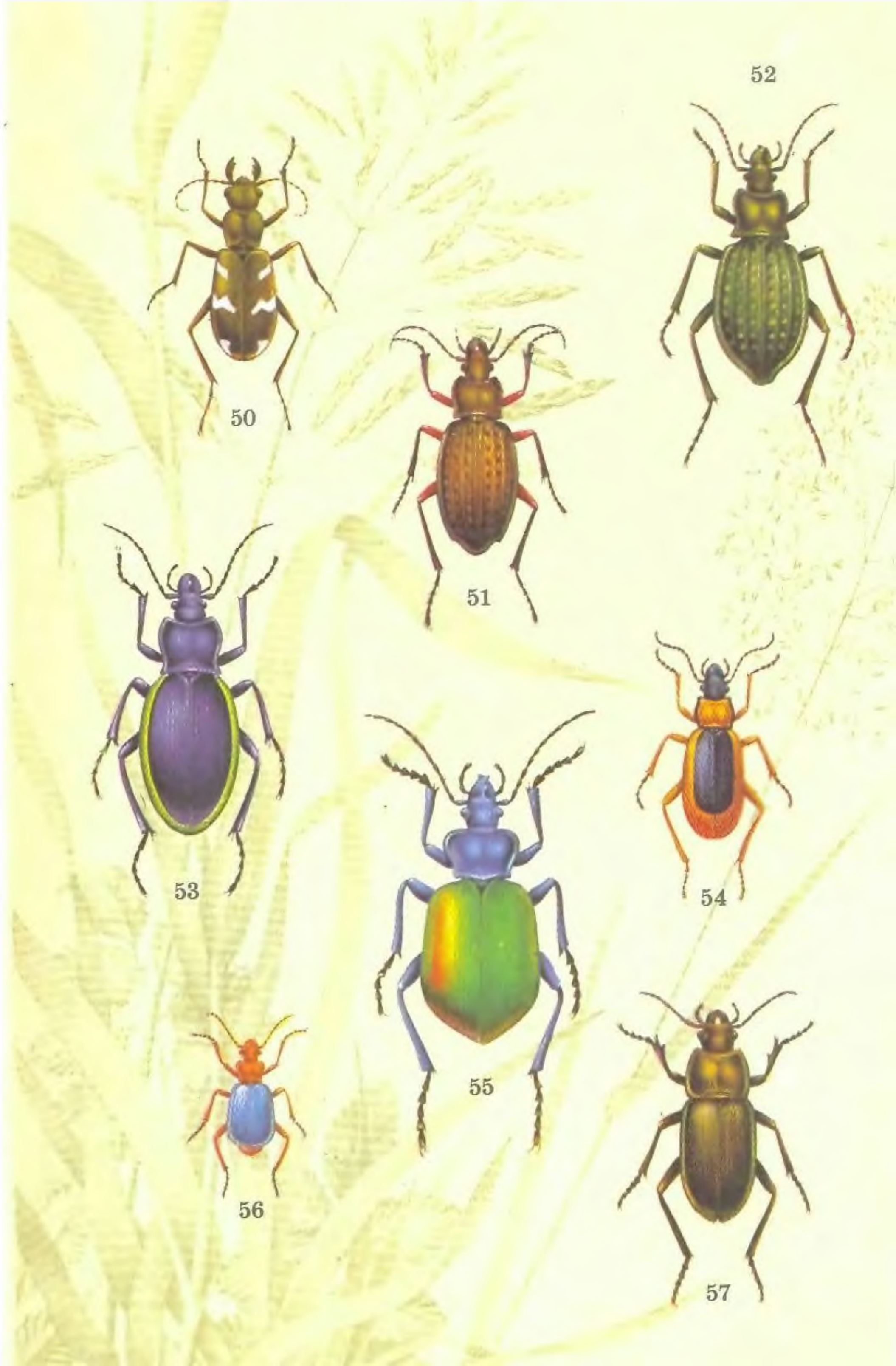
53. Жужелица фиолетовая
(Carabus violaceus)
Тело сверху черное с синим или фиолетовым отливом. Надкрылья с яркой зеленой или красноватой полосой. Длина тела до 34 мм.

Личинки живут в верхних слоях почвы в лесах и садах.

54. Плотинник желтый
(Nebria livida)
Переднеспинка желтая, окаймленная черной полосой. Надкрылья черные, с широкой желтой полосой по краям. Ноги желтые. Длина тела до 16 мм.

Личинки и жуки живут по берегам различных водоемов — рек и озер, а также в заболоченных участках леса. Поедают дождевых червей, слизней, личинок других насекомых.

55. Красотел пахучий
(Calosoma sycophanta)
Грудь и голова сверху синевато-черные, надкрылья золотисто-зеленые с металлическим блеском. Длина тела до 31 мм. Жуки встречаются на деревь-


52
50
51
53
54
55
56
57

СЕМЕЙСТВО ЖУЖЕЛИЦЫ
(Carabidae)

Жужелицы имеют удлиненное и более или менее плоское тело, длинные бегательные ноги, простые нитевидные усики и хорошо развитые острые жвалы. Многие виды издают неприятный запах. Большинство жужелиц живут в почве, под камнями, в гниющих растительных остатках. Как жуки, так и их личинки в основном хищники. Некоторые жужелицы полезны, так как уничтожают вредных насекомых. Растительноядные виды, например хлебная жужелица, серьезно вредят.

50. Скакун лесной
(Cicindela silvatica)
Тело жуков сверху бронзово-черное, с ломаными поперечными белыми линиями. Ноги длинные, бегательные. Длина тела до 17 мм.

Жуки встречаются на открытых, прогреваемых солнцем песчаных участках. Они перебегают с места на место, затем замирают и становятся малозаметными. При преследовании сразу же взлетают, но быстро садятся и замирают. Личинки скакунов живут в вертикальных норках и питаются другими насекомыми, заползающими в норку.

Жуков-скакунов нередко выделяют в особое семейство.

51. Жужелица решетчатая
(Carabus cancellatus)
Надкрылья жуков бронзовые, каждое с 3 продольными ребрышками, между которыми расположено по одному ряду бугорков. Усики и ноги в основании красные. Длина тела до 28 мм. Жуки и личинки живут среди опавшей листвы и других растительных остатков на поверхности почвы. Хищники.

52. Жужелица золотоямчатая
(Carabus clathratus)
Жуки черные или с бронзовым оттенком, на надкрыльях имеются продольные ряды крупных золотистых ямок. Длина тела до 36 мм.

Личинки темные, обитают в болотистых почвах в лесах.

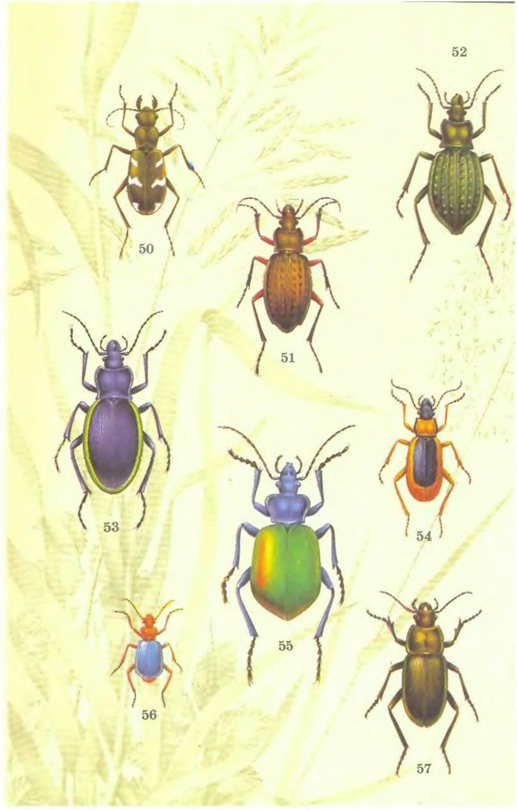
53. Жужелица фиолетовая
(Carabus violaceus)
Тело сверху черное с синим или фиолетовым отливом. Надкрылья с яркой зеленой или красноватой полосой. Длина тела до 34 мм.

Личинки живут в верхних слоях почвы в лесах и садах.

54. Плотинник желтый
(Nebria livida)
Переднеспинка желтая, окаймленная черной полосой. Надкрылья черные, с широкой желтой полосой по краям. Ноги желтые. Длина тела до 16 мм.

Личинки и жуки живут по берегам различных водоемов — рек и озер, а также в заболоченных участках леса. Поедают дождевых червей, слизней, личинок других насекомых.

55. Красотел пахучий
(Calosoma sycophanta)
Грудь и голова сверху синевато-черные, надкрылья золотисто-зеленые с металлическим блеском. Длина тела до 31 мм. Жуки встречаются на деревь-


52
50
51
53
55
54
56
57

ях. По ним жуки лазают в поисках гусениц бабочек, которыми питаются. Впившись жвалами в жертву, жуки обычно падают с ней на землю, где поедают добычу.

Личинки черные, живут в почве и на ее поверхности среди растительных остатков.

Красотелы приносят большую пользу, уничтожая вредителей леса. Крупные, красивые жуки, численность которых уменьшается, поэтому этот вид рекомендуют охранять.

56. Бомбардир трещащий
(Brachinus crepitans)
Тело рыжевато-красное, надкрылья зеленовато-синие или синие. Длина тела до 10 мм.

Жуки при нападении выбрызгивают из желез заднего отдела кишечника ядовитую жидкость, которая мгновенно испаряется с щелкающим звуком и обжигает преследователя. Отсюда и название — бомбардир.

Жуки и личинки встречаются в сырых местах в почве или на ее поверхности.

57. Жужелица хлебная
(Zabrus tenebrioides)
Невзрачный черный жук с бронзовым отливом. Надкрылья с продольными рядами точечных ямок. Длина тела до 16 мм.

Жуки и личинки растительноядны: личинки повреждают всходы зерновых, жуки выедают созревающие в колосьях зерна.

Вредитель особенно опасен в степной и лесостепной зонах, где возделывается озимая пшеница.

СЕМЕЙСТВО ВЕРТЯЧКИ
(Gyrinidae)

Мелкие блестящие жуки, плавающие кругами по поверхности водоемов. Встречаются обычно группами. Хорошо отличаются укороченными задними ногами. Личинки — хищники, живут в иле на дне водоемов или среди растений.

58. Вертячка-поплавок
(Gyrinus natator)
Жуки черные, боковые части надкрылий желтые. Длина тела до 7 мм.

Личинки с двумя характерными боковыми выростами (жабрами) на каждом брюшном сегменте. Живут на дне водоемов, зарываются в ил, где их трудно обнаружить.

СЕМЕЙСТВО ВОДОЛЮБЫ
(Hydrophilidae)

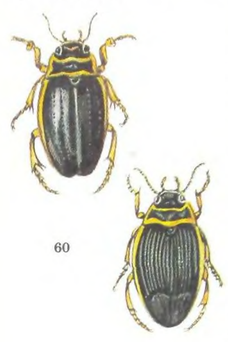
Жуки различных размеров, обычно мелкие, с выпуклым телом, гладкими надкрыльями и короткими булавовидными усиками.
Живут в стоячих водоемах, некоторые плавают, некоторые ползают по растительности.
Жуки растительноядны, личинки — хищники.

59. Водолюб большой темный *(Hydrous piceus)*

Тело черное с оливковым отливом. Усики рыжие. Длина тела до 47 мм.

Личинки крупные, хорошо плавающие. Вооружены острыми жвалами.

Нападают на водных насекомых, ракообразных, иногда на мальков рыб.



60

СЕМЕЙСТВО ПЛАВУНЦЫ
(Dytiscidae)

Тело жуков приспособлено к плаванию, гладкое, уплощенное, обтекаемое, с длинными гребными задними ногами. У самцов на передних ногах имеется присоска. Личинки плавунцов длинные, с плоской головой и острыми серповидными жвалами.
Жуки и личинки живут в стоячих, пресных или солоноватых водоемах с прозрачной водой, реже в ручьях и реках. Питаются в основном насекомыми и ракообразными, крупные виды нападают на мальков рыб.

60. Плавунец окаймленный *(Dytiscus marginalis)*, самец и самка

Тело темное с зеленоватым отливом. Грудь и надкрылья окаймлены широкой грязно-желтой полосой. У самца надкрылья гладкие, у самки — ребристые. Длина тела до 35 мм.

Жуки плавают в водоемах, энергично загребая обеими задними ногами, как веслами. Жуки регулярно всплывают, выставляя из воды кончик брюшка. У них под надкрыльями имеется запас воздуха, которым они дышат и который периодически обновляют.

Жуки и личинки нападают на различных обитателей водоемов, включая мальков рыб. Иногда вредят рыбному хозяйству.

Личинка пронзает жертву острыми челюстями, а затем высасывает, втягивая пищу по каналам, имеющимся в челюстях.

СЕМЕЙСТВО СТАФИЛИНЫ
(Staphylinidae)

Жуки отличаются удлиненным и уплощенным телом. Надкрылья очень короткие, прикрывают только 2 передних сегмента брюшка. Брюшко очень подвижное, потревоженные жуки часто загибают его кверху. Усики обычно нитевидные или четковидные. Личинки длинные, желтовато-белые, с более темными головой и грудью. Голова с шейным перехватом.
Жуки и личинки живут под опавшей листвой, камнями, навозом, корой деревьев, в грибах, норах животных, муравейниках. Многие виды — хищники, уничтожающие лесных и сельскохозяйственных вредителей.

61. Хищник рыжий
(Oxyporus rufus)
Тело красновато-рыжее. Голова, задняя часть надкрылий и 2 последних членика брюшка черные. Длина тела до 11 мм.

Жуки и личинки живут в грибах.

62. Хищник волосатый
(Emus hirtus)
Окраска жуков сверху черная, снизу синяя или фиолетовая. Голова, переднегрудь и задняя половина брюшка густо покрыты золотисто-желтыми волосками. Надкрылья с поперечной полосой из сероватожелтых волосков. Длина тела до 28 мм.

Живут жуки в навозе. Личинки встречаются в навозе и верхнем слое почвы.

63. Стафилин великолепный
(Staphylinus caesareus)
Тело черное, надкрылья красно-бурые, усики и ноги буроватые. Длина тела до 25 мм.

Личинки и жуки встречаются в различных растительных остатках и в навозе.

64. Синекрыл
(Paederus littoralis)
Жуки желто-оранжевые. Надкрылья синие. Голова и конец тела темные. Длина тела до 10 мм.

Жуки и личинки живут по берегам прудов и речек, быстро бегают по камням. Личинки — хищники.

СЕМЕЙСТВО РОГАЧИ
(Lucanidae)

Крупные жуки с уплощенным, реже цилиндрическим телом, большой головой и хорошо развитыми жвалами, которые у самцов нередко очень сильно удлиняются. Усики тонкие, в средней части изогнуты под углом (коленчатые), на конце с небольшой булавой. Личинки белые, мясистые, изогнутые полукольцом, развиваются в гнилой древесине.

65. Оленек
(Dorcus parallelopipedus)
Жуки серовато-черной окраски, матовые, с очень плоским телом и большой головой. Жвалы у самцов увеличены, но, в отличие от жука-оленя, их форма не изменена. У самок жвалы маленькие, на лбу 2 бугорка. Длина тела до 32 мм.

Личинки обитают большими скоплениями в гниющих стволах и пнях, предпочитая дуб, бук, ильм. Они ускоряют разрушение завалов гнилой древесины и приносят пользу лесу.

65

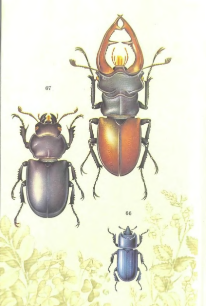
66. Носорог малый
(Sinodendron cylindricum)
Черный жук, отличающийся от других рогачей цилиндрическим телом. На голове имеется рог, который у самок представлен бугорком, а у самцов — кривым шипом. Основной цвет тела черный. Надкрылья в продольных бороздках. Длина тела до 20 мм.

Наиболее обычный вид рогачей. Личинки предпочитают березу и встречаются большими скоплениями в толще гнилой древесины.

67. Жук-олень
(Lucanus cervus), самец и самка
Один из наших наиболее крупных и красивых жуков. Основная окраска тела темно-коричневая с ярким отблеском. Голова самца очень сильно увеличена, шире груди, несет длинные зубчатые жвалы, напоминающие рога оленя. У самки голова значительно меньше, а жвалы лишь слегка увеличены. Длина тела колеблется от 25 до 75 мм.

Личинки встречаются в толстых гниющих стволах или в разрушающихся пнях. Живут, как правило, скоплениями по 3—10 личинок. Жуки питаются вытекающим древесным соком.

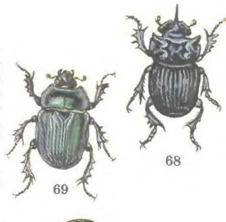
В последние годы жуков-оленей встречается значительно меньше, чем раньше, так как число пригодных для их жизни местообитаний сокращается из-за вырубки старых лесов. Поэтому этот крупный и красивый вид следует охранять. Для этого надо беречь вековые леса.



67
66

СЕМЕЙСТВО ЖУКИ ПЛАСТИНЧАТОУСЫЕ
(Scarabaeidae)

Жуки различных размеров, от мелких до довольно крупных, с толстым коротким телом, обычно выпуклым, реже уплощенным, с крепкими копательными ногами и усиками с пластинчатой булавой.
Личинки большинства видов живут в почве, навозе или гнилой древесине. Тело личинок изогнуто и имеет форму полукольца. Голова снабжена крепкими жвалами. Ноги хорошо развиты.



68. Копр лунный
(Copris lunaris)
Черный блестящий жук с сильно выпуклым телом. На голове у самцов имеется рог, у самок — бугор. Грудной отдел также снабжен буграми. Надкрылья с продольными бороздками. Длина тела до 25 мм.

Жуки прилетают на свежий помет коров и лошадей и роют нору, заканчивающуюся просторной камерой. В камеру они затаскивают помет и лепят из него грушевидные шары. Внутри такого шара развивается личинка.

69. Навозник обыкновенный
(Geotrupes stercorarius)
Жук отличается коротким, широким, сильно выпуклым телом черного цвета с синеватым или зеленоватым отливом по бокам. Снизу тело металлически блестящее, зеленоватое или синее. Длина тела до 27 мм.

Жуки прилетают на свежий помет крупного рогатого скота и лошадей и роют нору, которая в конце разветвляется на несколько ячеек. В каждую ячейку жуки затаскивают помет и готовят «колбаску», на которую самка откладывает яйцо. Личинка питается «колбаской».

70. Жук-носорог
(Oryctes nasicornis)
Крупный блестящий жук темно-коричневого цвета, с сильно выпуклым телом. У самцов хорошо развит рог на голове и бугры на грудном отделе, у самок вместо рога бугорок. Длина тела 25—40 мм.

Личинки живут в различных разлагающихся растительных остатках — навозе, компосте, опилках, гнилой древесине и т. д.

71. Оленка мохнатая
(Epicometis hirta)

Основной цвет тела черный. На надкрыльях белые пятна. Тело покрыто густым сероватым опушением. Длина тела до 14 мм.

Жуки обычны на цветках, которым сильно вредят, объедая лепестки, пестик и тычинки. Личинки живут в почве, богатой гниющими растительными остатками, в норах грызунов. Вреда не приносят.

72. Бронзовка золотистая
(Cetonia aurata)

Тело широкое, сверху уплощенное, золотисто-зеленого цвета, снизу медно-красное. На надкрыльях имеются поперечные белые пятнышки. Длина тела до 20 мм.

Личинки толстые, мясистые, изогнутые, грязно-белого цвета. Живут в гнилой древесине, дуплах, обычно скоплениями по 5—10 личинок. Взрослые бронзовки объедают цветки. Личинки безвредны.

73. Хрущ майский
(Melolontha melolontha)

Переднегрудь и брюшко черные, надкрылья буровато-коричневые. Тело в светлых волосках. У самцов усики с крупной пластинчатой булавой, у самок булава меньше. Длина тела до 30 мм.

Личинки крупные, толстые, грязно-белые, изогнутые, с крупной бурой головой и сильными жвалами. Они живут в почве. Питаются корнями деревьев и трав. Сильно вредят лесному хозяйству, подгрызая корни сеянцев сосны. Жуки питаются листьями деревьев, существенного вреда не приносят.

74. Восковик
(Trichius fasciatus)

Тело черное, покрыто короткими желтоватыми волосками. Надкрылья желтые, каждое с тремя поперечными черными полосками.

Личинки мясистые, белые, изогнутые. Живут скоплениями в гнилой древесине лиственных пород. Жуки обычны на цветках.

75. Хрущ мраморный
(Polyphylla fullo)

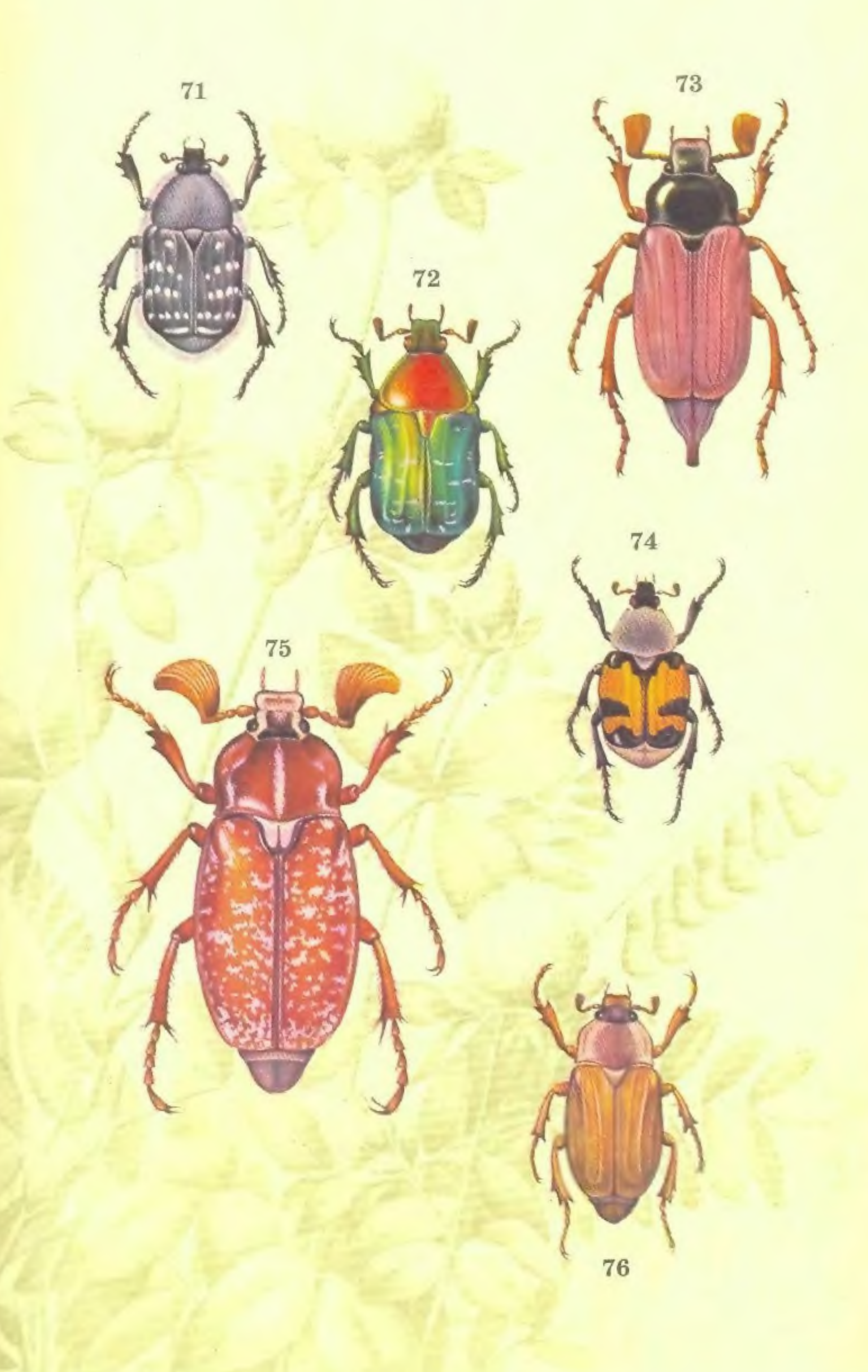
Темный рыжевато-бурый крупный жук с характерным белым мраморным рисунком на коричневых надкрыльях. Длина тела до 35 мм.

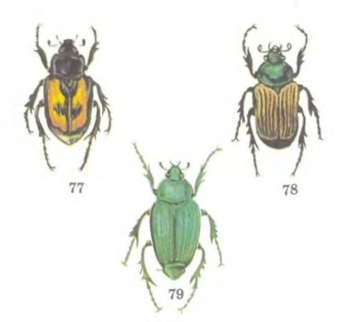
Теплолюбивый вид, личинки которого развиваются в хорошо прогреваемых песчаных почвах. Личинки питаются корнями и нередко серьезно повреждают посевы сосны и виноградники на песках. Жуки питаются листьями деревьев.

76. Нехрущ июньский
(Amphimallon solstitialis)

Преобладающая окраска тела и надкрылий бледно-желтая, брюшко темнее. Переднеспинка покрыта короткими волосками. Длина тела до 20 мм.

Личинки похожи на личинок предыдущего вида, живут в почве, очень прожорливы, вредят корням разнообразных сельскохозяйственных и лесных культур. Вред от жуков незначителен.


71
72
73
74
75
76



77. Кузька-крестоносец
(Anisoplia agricola)
Тело черное, снизу с металлическим отливом, надкрылья рыжевато-бурые, нередко с черным крестовидным рисунком или только с темным квадратным пятном в передней части. Длина тела до 13 мм.

Личинки грязно-белые, изогнутые, с крупной головой. Живут в почве и питаются корнями растений. Вредят жуки. Летом они в огромных количествах одновременно с близким видом — кузькой хлебным нападают на колосья ржи, пшеницы, ячменя и початки кукурузы и выедают зерна в наиболее полновесных колосьях.

78. Хрущ садовый
(Phyllopertha horticola)
Надкрылья жука бурые, переднегрудь и брюшко металлически блестящего, зеленого или синего цвета. Длина тела до 11 мм.

Личинки типичного для хрущей облика, толстые, грязно-белые. Живут в почве, подгрызают корни растений. Особенно вредны жуки, которые в садах и цветниках нападают на цветки плодовых и декоративных растений, объедают лепестки и уничтожают завязь.

79. Хрущик луговой
(Anomala dubia)
Чаще всего тело, включая надкрылья, металлически блестящее, зеленое или синее, иногда надкрылья или все тело желтое. Длина тела до 15 мм.

Личинки встречаются в песчаных почвах, вредят высеваемым здесь лесным культурам, винограду, некоторым полевым культурам. В периоды размножения жуки вредят, объедая листья плодовых деревьев и винограда, однако вред от них невелик.

СЕМЕЙСТВО ЩЕЛКУНЫ
(Elateridae)

Тело жуков-щелкунов удлинено и уплощено. Усики короткие, нитевидные.
Живых жуков можно отличить по способности подпрыгивать, если их положить на спину. Упавший на спину жук не может перевернуться с помощью коротких ног, но имеет приспособление — переднегрудной зубец, который при резком изгибе тела соскакивает с особого упора, жук при этом подпрыгивает с щелкающим звуком и обычно падает на ноги. Личинки большинства видов длинные, цилиндрические, бурого цвета, напоминают кусочки ржавой проволоки, поэтому их называют проволочниками. Повреждают сельскохозяйственные растения, питаясь их корнями.

80

81

82

80. Щелкун-крестоносец
(Selatosomus cruciatus)
Тело черное, грудь и надкрылья грязно-желтые, с черным рисунком, образующим на надкрыльях жука подобие креста.
Личинки развиваются в почве в лесах. Безвредны.

81. Щелкун медный
(Corymbites cupreus)
Бронзово-лиловый жук с металлическим блеском, нередко с фиолетовым оттенком. Надкрылья двухцветные: в основании желтые, на вершине темные. Длина тела до 16 мм.
Личинки вредят, выедая семена на посевах.

82. Щелкун полосатый
(Agriotes lineatus)
Темно-бурый жук с матовыми надкрыльями, на которых имеются четкие продольные бороздки. Длина тела 7—11 мм.

Личинки длинные, бурые, последний сегмент на конце заострен, в основании с 2 темными пятнами. Вредят личинки. Они подгрызают корни пшеницы, кукурузы, подсолнечника или вгрызаются в клубни картофеля, корнеплоды свеклы и т. д.

83. Щелкун продольнополосый
(Athous vittatus)

Черно-бурый жук, имеющий на надкрыльях по одной продольной более светлой полосе. Длина тела до 12 мм.

Личинки живут в почве под пологом леса, хищники, способны питаться также разлагающимися веществами. Безвредны.

84. Щелкун кровавый
(Ampedus sanguineus)

Черный жук, отличающийся кроваво-красными одноцветными надкрыльями. Длина тела до 17 мм.

Личинки обитают в мертвой разлагающейся древесине. Они имеют длинное цилиндрическое тело с бурыми покровами, на заднем конце с шипиком. Питаются продуктами распада древесины, нападают на куколок и малоподвижных личинок древоядных насекомых.

85. Зубцегруд линейчатый
(Denticollis linearis),
самец и самка

Самец и самка имеют черное тело с красной переднеспинкой, но отличаются по цвету надкрылий, которые у самцов желтые, у самок черные, с желтым окаймлением. Длина тела до 13 мм.

Типичный лесной вид. Черные личинки имеют плотные покровы и два разветвленных на конце шипа. Они живут под отслоившейся корой и в гниющей древесине. Активные хищники. Питаются личинками других насекомых.

86. Щелкун буроногий
(Melanotus brunnipes)

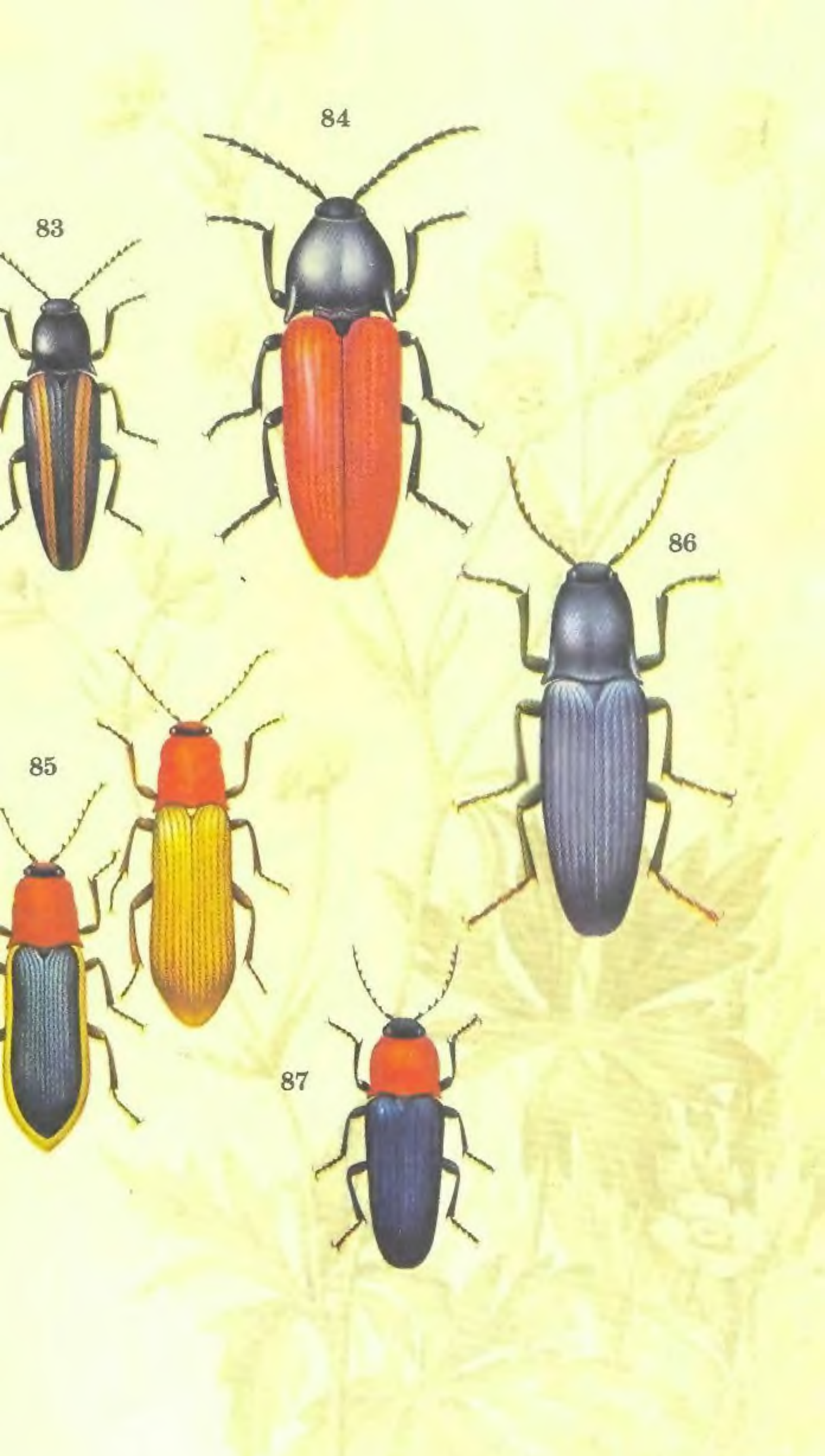
Основной цвет тела черно-бурый, но жук кажется сероватым из-за густого короткого опушения. Длина тела до 20 мм.

Личинки развиваются в почве и сильно вредят, поедая семена и всходы пшеницы, ржи, кукурузы и других зерновых.

87. Щелкун красногрудый
(Cardiophorus ruficollis)

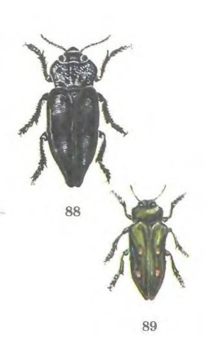
Жуки имеют характерную окраску: переднеспинка рыжевато-красная, с черной поперечной полосой по переднему краю, надкрылья черные со слабым синеватым отливом. Длина тела до 8 мм.

Личинки совершенно не похожи на проволочников. Тело личинок очень длинное, почти нитевидное, белого цвета, с мягкими покровами и коричневатой головой. Они живут в хвойных лесах, в гниющей листве и верхних слоях почвы, а также в пнях и муравейниках. Нападают на личинок насекомых или питаются погибшими особями. Особенно часто встречаются в сыпучей трухе в дуплах деревьев или песчаной почве. Их тонкое гибкое тело приспособлено для передвижения в таких условиях.


83
84
85
86
87

СЕМЕЙСТВО ЗЛАТКИ
(Buprestidae)

Жуки отличаются удлиненным и уплощенным телом с твердыми покровами, суженными на конце надкрыльями, короткими ногами и короткими усиками. Большинство видов имеют металлически блестящую окраску. В состав семейства входят в основном теплолюбивые виды, распространенные в южных районах. Личинки белые, длинные, с сильно расширенной переднегрудью. Живут под корой и в древесине, реже в корнях и в почве. Некоторые виды сильно вредят.



88

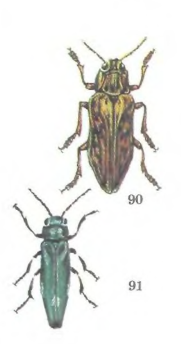
89

88. Чернозлатка черная
(Capnodis tenebrionis)
Окраска черная, без металлического блеска. Переднеспинка покрыта белым налетом. Длина тела до 28 мм.

Жуки вредят плодовым деревьям. Они обгрызают молодые побеги. Личинки точат продольные ходы в корнях деревьев и кустарников.

89. Златка всеядная
(Chrysobothris affinis)
Окраска темно-бронзовая с зеленоватым отливом, на каждом надкрылье по 3 золотистые ямки. Длина тела до 15 мм.

Один из самых обычных видов, особенно в южных районах. Личинки развиваются под корой лиственных деревьев, включая плодовые.



90

91

90. Златка большая сосновая
(Buprestis mariana)
Один из наших самых крупных видов. Тело темно-брон-

зовое, надкрылья с разводами, имеющими медно-зеленый оттенок. На голове, переднеспинке и надкрыльях имеются темные продольные ребра. Длина тела до 42 мм.

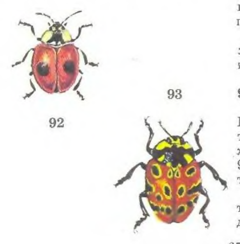
Личинки развиваются в мертвой древесине сосен, особенно часто встречаются в пнях. Практического значения вид не имеет.

91. Златка узкотелая двуточечная

(Agrilus biguttatus)

От других златок отличается длинным и узким, слабо уплощенным телом и большой головой. Окраска тела зеленая или бронзовая, каждое надкрылье в задней трети с небольшим белым пятном. Длина тела до 13 мм.

Личинки развиваются под корой усыхающих дубов. От других (широкотелых) златок отличаются по наличию на конце склеротизованных шипов. *Личинки прокладывают* ходы в еще живом сочном лубе, который темнеет и отмирает. Сильно вредят дубам.



СЕМЕЙСТВО БОЖЬИ КОРОВКИ (Coccinellidae)

Небольшие жуки с сильно выпуклым округлым телом. Нижняя сторона тела плоская. Голова очень маленькая. Окраска обычно яркая из контрастных черных, желтых, красных тонов. Ноги тонкие, короткие, черного цвета. Теплолюбивые насекомые, в солнечную погоду торопливо ползают, быстро взлетают и снова садятся на растения в поисках пищи. Потревоженные жуки выделяют резко пахнущую, желтоватую, ядовитую жидкость, отпугивающую врагов.
Жуки и личинки живут открыто на растениях, в основном хищники, лишь немногие виды растительноядны и могут вредить сельскохозяйственным культурам. Хищные виды уничтожают тлей, червецов, листоблошек и других опасных вредителей садовых и огородных культур.

92. Коровка двуточечная

(Adalia bipunctata)

Изменчивый по окраске вид, обычно с черной переднеспинкой и красными надкрыльями, имеющими по одному черному пятну. Длина тела до 5 мм.

Жуки и личинки уничтожают тлей. Особенно полезны в плодовых садах.

93. Коровка глазчатая

(Anatis ocellata)

Переднеспинка черная, с желтым рисунком. Надкрылья рыжеватые, на каждом по 9—10 черных глазчатых пятен. Длина тела до 9 мм.

Жуки и личинки питаются тлями, живущими на хвойных деревьях.

94. Коровка четырехпятнистая *(Exochomus quadripustulatus)*

Черный жук с 4 крупными красными пятнами на надкрыльях. Длина тела до 6 мм.

Обычный и повсеместно распространенный вид. Жуки и личинки уничтожают малоподвижных насекомых, обитающих колониями на растениях и высасывающих их соки: щитовок, хермесов и червецов.

95. Коровка четырнадцатиточечная *(Propylaea quatuordecimpunctata)*

Переднеспинка желтая, с 4 черными, иногда сливающимися пятнами. Надкрылья желтые, каждое с 7 продолговатыми пятнами, которые нередко сливаются в продольные и поперечные полосы. Длина тела до 5 мм.

Жуки и личинки питаются тлями.

96. Коровка крапчатая *(Calvia quatuordecimguttata)*

Переднеспинка и надкрылья желтовато-бурые, на каждом надкрылье по 5—7 крупных светлых пятен, которые в средней части образуют по два поперечных ряда. Длина тела до 6 мм.

Жуки и личинки питаются тлями и листоблошками.

97. Коровка семиточечная *(Coccinella septempunctata)*

Жук черный, на переднеспинке 2 белых пятна. Надкрылья красные, с 7 черными пятнами. Длина тела до 8 мм.

Коровка встречается все лето, уничтожает тлей на различных растениях. За день жук съедает от 10 до 40 тлей. Самка откладывает до 700 яиц. Особенно прожорливы голубоватые, с красными пятнами личинки, поедающие за день в среднем по 50 тлей различного размера. Осенью коровки слетаются вместе и зимуют большими скоплениями под растительным мусором, обычно на прогреваемых местах. После зимовки божьи коровки появляются ранней весной.

98. Коровка изменчивая *(Adonia variegata)*

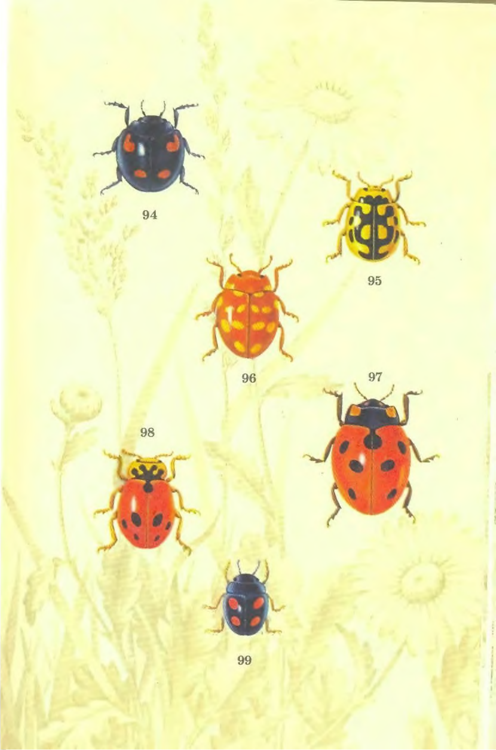
Жуки с желтой переднеспинкой, на которой имеется черное пятно с 4 лопастями на переднем крае. Надкрылья интенсивно-красные, на каждом надкрылье по 3—6 черных пятен. Одно непарное черное пятно расположено в основании надкрылий. Длина тела до 6 мм.

Жуки и личинки встречаются в колониях тлей на различных растениях. Вид относится к числу основных естественных врагов тлей.

99. Коровка широколобая *(Scymnus frontalis)*

Черный жук, имеющий на надкрыльях по 2 красных пятна, из которых иногда сохраняется только переднее. Тело покрыто волосками. Длина тела до 3 мм.

Жуки и личинки питаются серьезными вредителями растений — тлями и щитовками. За весь цикл развития один жук уничтожает более 600 экземпляров вредителя.


94
95
96
97
98
99

СЕМЕЙСТВО ГОРБАТКИ
(Mordellidae)

Мелкие жуки черного или бурого цвета, с вытянутым телом, переходящим на конце в шиповидный отросток. Надкрылья короче брюшка.
Жуки обычны на цветах. Спасаясь от опасности, они быстро прыгают.
Личинки мясистые, светлые, обычно белые, с черным шипиком на конце. Живут в растительных тканях: стеблях растений, древесине и т. п.
Внешне жуки настолько похожи друг на друга, что их с трудом различают специалисты.

100. Горбатка перевязанная *(Mordella fasciata)*

Тело черное, на надкрыльях имеются 2 белые волосяные перевязи. Длина тела до 6 мм.

Личинки живут в мертвой древесине, предпочитая ольху. Нередко они образуют большие скопления, исчисляемые многими сотнями экземпляров, и становятся основными разрушителями гниющих стволов.

СЕМЕЙСТВО ЧЕРНОТЕЛКИ
(Tenebrionidae)

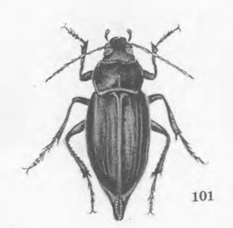
Крупное семейство жуков, распространенных в основном в степях, пустынях и полупустынях. Окраска чернотелок в большинстве случаев черная. Пойманные жуки издают резкий, отпугивающий запах.
Личинки растительноядны, живут в почве, реже в грибах и древесине. Есть виды, приспособившиеся к развитию в муке, зерне, сухофруктах и т. п. Некоторые чернотелки серьезно вредят семенам и всходам.
Наиболее крупные чернотелки живут в норах грызунов.

101. Медляк-вещатель *(Blaps mortisaga)*

Крупный черный жук с гладкими надкрыльями, которые на конце вытянуты в короткий отросток. Длина тела до 30 мм.

Днем жуки прячутся в ямах, пещерках, норах грызунов, активны в сумерки. Личинки живут в почве, питаются корнями растений.

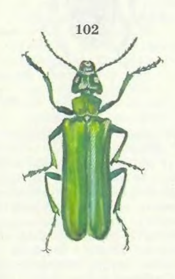
100

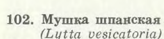

101

СЕМЕЙСТВО НАРЫВНИКИ
(Meloidae)

Жуки отличаются мягкими покровами, их надкрылья также мягкие, к брюшку прилегают неплотно. Коготки расщепленные, поэтому кажется, что на каждой ноге по 4 коготка.
Развитие усложненное. Личинки, вышедшие из яиц, очень подвижны. Личинки одних видов разыскивают кубышки саранчовых, личинки других — заползают на цветки, прикрепляются к пчелам и проникают в их гнезда.

102





102. Мушка шпанская
(Lytta vesicatoria)

Металлически блестящий зеленый жук, нередко с бронзовым отливом, иногда с оранжевой продольной полосой. Длина тела до 22 мм.

Жуки нередко в больших количествах встречаются на сирени, жимолости и других лиственных породах, листву которых объедают.

103. Майка обыкновенная
(Meloe proscarabaeus)

Жук черной или темно-синей окраски с металлическим отливом. Тело неуклюжее, мясистое, у самок с сильно вздутым брюшком, которое лишь частично прикрыто надкрыльями. Длина тела до 22 мм.

Личинки паразитируют в гнездах пчел. Жуки вредят, объедая всходы.

Жуки не могут летать. Расселяются на дальние расстояния молодые личинки, которые забираются на цветки и прицепляются к пчелам.

103

СЕМЕЙСТВО ДРОВОСЕКИ
(Cerambycidae)

Почти все виды этого семейства — крупные жуки с большой головой, длинными, цепкими ногами и длинными усиками. Жвалы у жуков крепкие, грызущего типа. По бокам переднегруди нередко имеется один или несколько шипов. Пойманные дровосеки часто издают скрежещущие звуки. Жуки встречаются на стволах деревьев, некоторые обычны на цветках. Личинки толстые, желтовато-белые, с прямым телом, крупной головой и сильными жвалами. Они живут под корой и в древесине, приносят серьезный вред деревьям и кустарникам, а также сухой древесине. Лишь немногие виды дровосеков живут в травах или почве.

104

104. Дровосек-кожевник
(Prionus coriarius)

Тело черное, широкое, надкрылья мягкие, голова направлена вперед. По бокам переднегруди имеются по 3 острых шипа. Усики состоят из 11 или 12 члеников. Длина тела до 45 мм.

Личинки толстые. Голова с черным передним краем. На конце тела шипиков нет.

Жуки летают вечерами около крон деревьев. Личинки обитают в мертвых корнях хвойных и лиственных деревьев. Развитие личинок продолжается 3—4 года. Взрослая личинка выползает из корня в почву, строит камеру с гладкими стенками, в которой окукливается.

105. Дровосек валежный
(Toxotus cursor)

Тело черное, надкрылья темно-бурые, с широкими продольными рыжеватыми полосами. Брюшко выпуклое. Голова небольшая. Усики сравнительно короткие, рыжие. Переднегрудь по бокам с острыми бугорками. Длина тела до 32 мм.

Личинки имеют белое тело, крупную бурую голову и отличаются от личинок других видов присутствием двух бугорков на конце тела.

Вид обычен в хвойных лесах. Жуки держатся около ветровальных деревьев. Личинки заселяют еловые, сосновые и пихтовые деревья, лежащие на земле. К этому времени древесина стволов становится непрочной, так как разрушается грибами. Поэтому практического вреда валежный дровосек не приносит. Считается даже, что этот дровосек в лесах полезен, потому что его личинки ускоряют разложение и превращение в почву гнилой негодной древесины, захламляющей лес.

106. Рагий ребристый
(Rhagium inquisitor)

Тело дровосека вытянутое, голова направлена вперед, а усики более короткие, чем у других видов. Переднегрудь по бокам с одним шипиком. На голове имеются светлые волоски, на надкрыльях — волоски и продольные ребрышки. Длина тела до 20 мм.

Личинки грязно-белые, уплощенные, отличаются очень плоской бурой головой с закругленными сторонами.

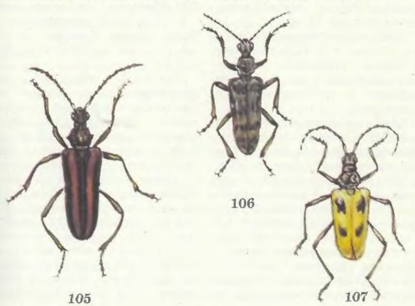
Жуки обычны в июне на коре деревьев, на которой они малозаметны благодаря своей окраске. Личинки живут под толстой корой различных хвойных деревьев. Питаются только мертвым лубом, древесину не затрагивают.

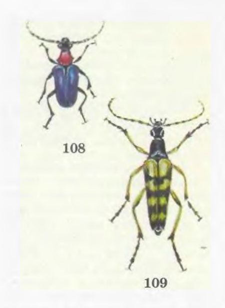
107. Пахита четырехпятнистая
(Pachyta quadrimaculata)

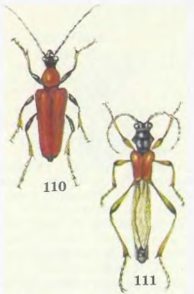
Тело черное, голова небольшая. Усики черные, их концы достигают только середины надкрылий. На боках переднеспинки имеются бугорки. Надкрылья светло-желтые, с 4 крупными темными пятнами. Длина тела до 20 мм.

Личинки белые, с красно-рыжей головой. На конце тела имеется один заостренный шипик.

Дровосек живет в сосновых насаждениях. Жуки летом обычны на цветках, которыми питаются. Самки откладывают яйца в почву около мертвых корней толстоствольных деревьев. Личинки сначала прокладывают ходы в коре, затем внедряются в древесину. Они настолько активны, что нередко разрушают корень полностью. Взрослые личинки выползают из корня, поднимаются к самой поверхности почвы, делают там камеру, в которой окукливаются. Живут личинки 3 года. Один из самых обычных видов.







108. Дровосек красногрудый *(Gaurotes virginea)*

Жук окрашен в яркие черный, синий и красный цвета. Голова, низ груди, ноги черные. Переднегрудь сверху красная. Надкрылья синие, в мелких точках. Усики темно-бурые. Длина тела до 13 мм.

Личинки плоские. Голова у них бурая с закругленными боковыми сторонами. Конец тела закруглен, с красно-бурым шипиком и многочисленными волосками.

Вид развивается под корой *усохших хвойных деревьев* — обыкновенной и кедровой сосны, лиственницы, ели и пихты. Свежеотродившиеся из куколок жуки 4—5 недель живут на цветках, питаются ими и только после этого приступают к размножению. Личинки живут под корой в мертвом влажном лубе. Достигнув зрелости, они прогрызают кору и падают в почву. Личинки зарываются на глубину около 5 см, *формируют камеру, в которой* зимуют. Окукливаются только на следующий год весной. Существенного вреда не приносят.

109. Лептура четырехполосая *(Leptura quadrifasciata)*

Тело черное. Надкрылья черные, с 4 желтыми перевязями.

Личинки обычного для дровосеков типа, однако выпуклости, служащие для движения личинок по ходам, *имеются сверху* только на 6 брюшных сегментах (у других видов — на 7 сегментах).

Один из самых обычных видов дровосеков. Жуки летом встречаются на цветках. Пестрая окраска тела хорошо маскирует жуков, особенно в соцветиях зонтичных, на которых дровосеки встречаются чаще всего. Личинки большими скоплениями развивают-

ся в гниющей древесине самых различных древесных пород, чаще всего березы. В одном березовом стволе может развиваться несколько десятков личинок. Личинок дровосеков охотно поедают дятлы и другие птицы, которые расклевывают древесину стволов в поисках пищи.

110. Лептура красная
(Anoplodera rubra)

Самцы и самки отличаются по цвету. Тело у самцов и у самок черное. Надкрылья у самцов соломенно-желтые, у самок красные. Кроме того, у самцов переднеспинка черная, у самок красная. Длина тела до 20 мм.

Личинки белые, мясистые, *на нижней стороне груди с 2 пятнами*. Голова рыжая, передний край буроватый.

Жуки встречаются в течение всего лета, обычны на цветках. Личинки развиваются в древесине обыкновенной и кедровой сосны, а также некоторых других пород. Они разрушают уже отмершую древесину стволов и пней. Вреда не приносят.

111. Неполнокрыл большой
(Necydalis major)

Своеобразный дровосек, имеющий сильно укороченные рыжие надкрылья, из-под которых торчат длинные распластанные крылья. Тело черное, на брюшке иногда с рыжими пятнами. Усики сравнительно короткие. Длина тела до 32 мм.

Когда дровосек в лучах солнца быстро бегает по стволу дерева или цветкам, перелетая с одного на другой, он напоминает осу. Такая форма тела и окраска спасают дровосека от насекомоядных птиц и других врагов, которые принимают его за вооруженное жалом насекомое. Интересно отметить, что существуют и другие виды короткокрылых дровосеков, хотя таких видов немного.

Личинки белые, со светло-желтой головой. Встречаются в мертвой гнилой суховатой древесине различных лиственных пород, особенно часто березы, ивы, осины. Заселяют почти исключительно деревья, усохшие на корню (сухостой). В пнях не встречаются.

Заселенное дровосеками дерево нередко имеет следы расклевов древесины птицами, которые выдалбливают в стволе глубокие пещеры в поисках личинок. В конечном итоге верхняя часть дерева обламывается и вместе с оставшимися личинками падает на землю. В ходы личинок проникает плесень, и они обычно гибнут.

112. Дровосек дубовый большой
(Cerambyx cerdo)

Один из наших самых крупных и красивых дровосеков. Жук одноцветный, черный, только концы надкрылий рыжие. Переднеспинка сверху в характерных извитых складках. Усики очень длинные, особенно у самцов. Длина тела до 55 мм.

Личинки белые, очень толстые, со светлой головой. Встречаются только на дубах. Обычно дровосек нападает на

старые мощные деревья, внешне совсем здоровые. Личинки прокладывают ходы под корой и в наружных слоях древесины, вызывая сокотечение. На этот сок часто слетаются различные жуки и бабочки. В одном и том же дереве в течение многих лет развивается несколько поколений дровосеков. Общая продолжительность жизни личинки — 3 года.

В настоящее время из-за рубки старых дубов вид стал очень редким. Чтобы не допустить вымирания этого жука, необходимо взять под охрану крупные дубы, пригодные для развития его личинок.

113. Дровосек плоский фиолетовый
(Callidium violaceum)

Жук имеет плоское и сравнительно широкое тело, от других жуков лучше всего отличается металлически блестящим синим или фиолетовым цветом. Длина тела до 26 мм.

Личинки желтоватого цвета, довольно густо покрыты волосками. В природе они живут под корой ели, усохшей на корню. Очень часто нападают на штабеля толстых еловых бревен. Иногда вредят деревянным строениям, если с еловых досок и бревен не была снята кора. Относится к видам, которые заселяют мертвую древесину бревен, пригодных для использования в строительстве. В отличие от дровосеков, повреждающих жизнеспособные деревья, эту группу видов называют техническими вредителями древесины.

114. Дровосек пестрый
(Plagionotus detritus)

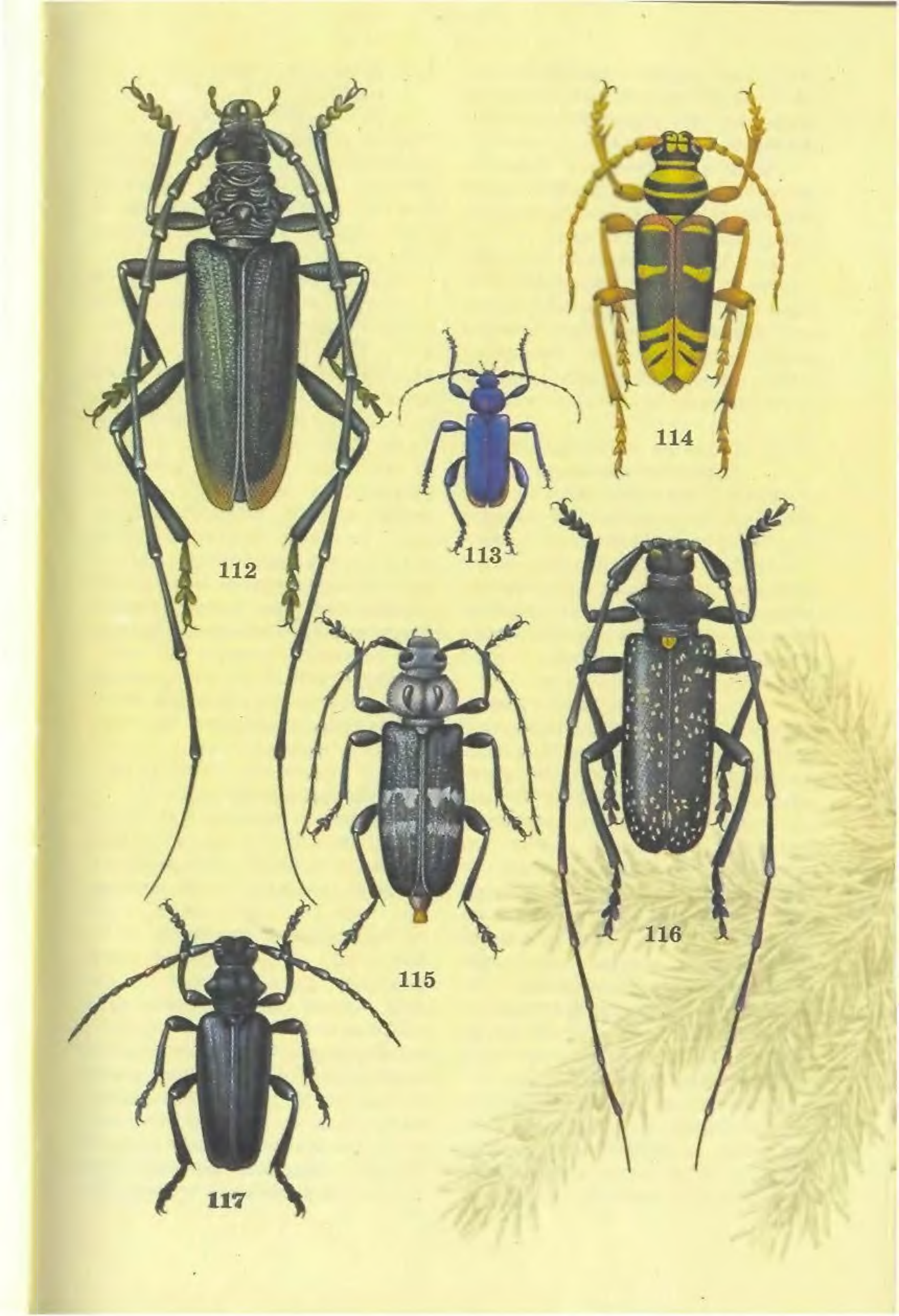
Окраска жука пестрая. Тело черное или бурое. Переднеспинка с узкими дуговидными светлыми поперечными полосками. Передняя часть надкрылий черно-бурая, с поперечными светлыми полосками, задняя — желтая, с черными пятнами. Усики и ноги желтовато-коричневые. Длина тела до 29 мм. Этого дровосека нередко называют осовидным, так как пестрая окраска придает ему сходство с осой.

Летом в солнечные дни жуки быстро бегают по коре срубленных стволов. Личинки короткие и толстые, белые с характерным лимонным оттенком. Встречаются под корой отмерших лиственных деревьев, в штабелях бревен и т. д. Предпочитают дуб, но заселяют также бук, каштан, березу. Практического значения вид не имеет.

115. Дровосек домовый
(Hylotrupes bajulus)

Жук скромно окрашен снизу в черный, сверху в серый цвет. Переднеспинка округлая, с 2 блестящими черными пятнами. В средней части надкрылий проходят 2 светлые поперечные полосы. Длина тела до 21 мм.

Серьезный вредитель деревянных строений. Иногда поселяется в телеграфных столбах. Самка по запаху смолы разыскивает бревна сосны и других хвойных пород и откладывает яйца. Личинки развиваются в толще древесины, перемалывая ее в труху. Внешне поврежденные брев-


112
113
114
115
116
117

на выглядят нетронутыми. В результате их разрушения деревянное строение может внезапно рухнуть.

Если в деревянном доме из стен слышатся скрежещущие звуки, издаваемые грызущими древесину личинками, а на стенах периодически появляются дровосеки, то такой дом заселен вредителем. Дровосек из этого дома может быстро распространиться в соседние, поэтому необходимо срочно уничтожить вредителя.

116. Дровосек черный еловый
(Monochamus sutor)

Окраска одноцветно черная. Концы надкрылий у самцов густо покрыты белыми волосками. У самок надкрылья в мелких редких белых пятнах. Усики, особенно у самцов, очень длинные, значительно длиннее тела. Длина тела до 35 мм.

Личинки дровосека развиваются под корой свежеусохших или недавно срубленных хвойных деревьев, в основном пихты, ели и кедровой сосны. В массовых количествах встречаются на гарях, в местах больших ветровалов, в участках леса, затронутых пожарами, в местах крупных лесозаготовок. От других видов дровосеков личинки отличаются крупными размерами и более или менее квадратной головой. Они не имеют даже зачаточных ног. Их развитие заканчивается за 3 года.

Вредят не только личинки, но и жуки, которые питаются хвоей и обгрызают кору с тонких веточек, которые в конечном итоге усыхают.

117. Дровосек земляной хлебный
(Dorcadion carinatum)

Жук целиком смоляно-черный, блестящий. На боках переднегруди по бугорку. Крыльев нет, надкрылья срастаются, и жук летать не может. Длина тела до 23 мм.

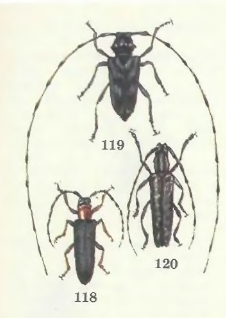
В южных районах весной и в начале лета на поверхности земли появляется большое количество дровосеков, которые энергично бегают, подыскивая участки, благоприятные для развития личинок. Самки откладывают яйца в углубление, которое они выгрызают в основании стебля диких злаков, а также пшеницы. Личинки живут в почве и питаются корешками. Нередко они встречаются в массовых количествах на полях пшеницы и в таких условиях приносят ощутимый вред.

Земляной хлебный дровосек принадлежит к большой группе видов, личинки которых живут в почве.

118. Дровосек-прутоед
(Oberea oculata)

Тело снизу красное, сверху красная только переднегрудь. Голова и надкрылья черные, но черный цвет надкрылий не виден, так как они густо покрыты серыми волосками. Шипика на боковых сторонах груди нет. Длина тела до 20 мм.

Личинки белые, с удлиненным телом. В отличие от личинок других дровосеков, развиваются не в толстых стволах, а в древесине тонких ивовых побегов. Молодые личинки дровосека выгрызают внутри по-



бега продольную камеру, в которой живут и питаются. Под влиянием личинки окружающие ее древесные ткани ускоренно растут. Побег в этом месте разрастается в веретеновидное утолщение, внутри которого личинка достигает зрелости и окукливается.

Поврежденные личинками побеги усыхают. Дровосек вредит декоративным посадкам ивы и посадкам для получения корзиночных прутьев.

119. Дровосек длинноусый серый

(Acanthocinus aedilis)

Жук отличается очень длинными усиками. Тело уплощенное, серого цвета. На боковых сторонах переднегруди имеется шипик. Волосяной покров на надкрыльях окрашен не равномерно — более светлые участки чередуются с более темными. Длина тела до 20 мм.

Личинки белого цвета, покрыты короткими волосками, без ног. Развиваются под корой сосны, реже — других хвойных пород.

Жуки держатся на стволах деревьев. Их окраска гармонирует с цветом коры, на которой они почти не заметны.

Обычно дровосек заселяет поваленные ветром или срубленные деревья, а также пни. Однако известны случаи его нападения на вполне здоровые деревья.

120. Дровосек подсолнечниковый

(Agapanthia dahli)

Тело серовато-бурое, на переднегруди сверху имеется светлая продольная полоса, надкрылья покрыты мелкими светлыми пятнами. Усики светлые, каждый членик с черным кольцом и пучком черных волосков. Длина тела до 20 мм.

Личинки белые, безногие, с темной прямоугольной головой. Живут в корнях и основании стеблей подсолнечника, выгрызают продольные ходы.

Жуки встречаются на травянистых растениях. В периоды размножения сильно повреждают подсолнечник, иногда поражая до 90% стеблей. У поврежденных растений отмирает и обламывается стебель. Если растения выживают, то урожай семян сильно снижается, а выход масла из них уменьшается. Кроме подсолнечника усач может развиваться в стеблях сорняков — чертополоха и осота, с которых переходит на посевы подсолнечника.

на выглядят нетронутыми. В результате их разрушения деревянное строение может внезапно рухнуть.

Если в деревянном доме из стен слышатся скрежещущие звуки, издаваемые грызущими древесину личинками, а на стенах периодически появляются дроовсеки, то такой дом заселен вредителем. Дровосек из этого дома может быстро распространиться в соседние, поэтому необходимо срочно уничтожить вредителя.

116. Дровосек черный еловый *(Monochamus sutor)*

Окраска одноцветно черная. Концы надкрылий у самцов густо покрыты белыми волосками. У самок надкрылья в мелких редких белых пятнах. Усики, особенно у самцов, очень длинные, значительно длиннее тела. Длина тела до 35 мм.

Личинки дровосека развиваются под корой свежеусохших или недавно срубленных хвойных деревьев, в основном пихты, ели и кедровой сосны. В массовых количествах встречаются на гарях, в местах больших ветровалов, в участках леса, затронутых пожарами, в местах крупных лесозаготовок. От других видов дровосеков личинки отличаются крупными размерами и более или менее квадратной головой. Они не имеют даже зачаточных ног. Их развитие заканчивается за 3 года.

Вредят не только личинки, но и жуки, которые питаются хвоей и обгрызают кору с тонких веточек, которые в конечном итоге усыхают.

117. Дровосек земляной хлебный *(Dorcadion carinatum)*

Жук целиком смоляно-черный, блестящий. На боках переднегруди по бугорку. Крыльев нет, надкрылья срастаются, и жук летать не может. Длина тела до 23 мм.

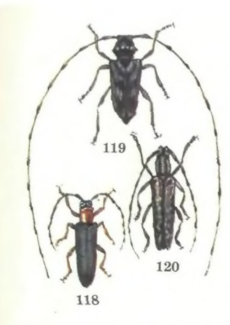
В южных районах весной и в начале лета на поверхности земли появляется большое количество дровосеков, которые энергично бегают, подыскивая участки, благоприятные для развития личинок. Самки откладывают яйца в углубление, которое они выгрызают в основании стебля диких злаков, а также пшеницы. Личинки живут в почве и питаются корешками. Нередко они встречаются в массовых количествах на полях пшеницы и в таких условиях приносят ощутимый вред.

Земляной хлебный дровосек принадлежит к большой группе видов, личинки которых живут в почве.

118. Дровосек-прутоед *(Oberea oculata)*

Тело снизу красное, сверху красная только переднегрудь. Голова и надкрылья черные, но черный цвет надкрылий не виден, так как они густо покрыты серыми волосками. Шипика на боковых сторонах груди нет. Длина тела до 20 мм.

Личинки белые, с удлиненным телом. В отличие от личинок других дровосеков, развиваются не в толстых стволах, а в древесине тонких ивовых побегов. Молодые личинки дровосека выгрызают внутри по-



бега продольную камеру, в которой живут и питаются. Под влиянием личинки окружающие ее древесные ткани ускоренно растут. Побег в этом месте *разрастается* в веретеновидное утолщение, внутри которого личинка достигает зрелости и окукливается.

Поврежденные личинками побеги усыхают. Дровосек вредит декоративным посадкам ивы и посадкам для получения корзиночных прутьев.

119. Дровосек длинноусый серый
(Acanthocinus aedilis)

Жук отличается очень длинными усиками. Тело уплощенное, серого цвета. На боковых сторонах переднегруди имеется шипик. Волосяной покров на надкрыльях окрашен не равномерно — более светлые участки чередуются с более темными. Длина тела до 20 мм.

Личинки белого цвета, покрыты короткими волосками, без ног. Развиваются под корой сосны, реже — других хвойных пород.

Жуки держатся на стволах деревьев. Их окраска гармонирует с цветом коры, на которой они почти не заметны.

Обычно дровосек заселяет поваленные ветром или срубленные деревья, а также пни. Однако известны случаи его нападения на вполне здоровые деревья.

120. Дровосек подсолнечниковый
(Agapanthia dahli)

Тело серовато-бурое, на переднегруди сверху имеется светлая продольная полоса, надкрылья покрыты мелкими светлыми пятнами. Усики светлые, каждый членик с черным кольцом и пучком черных волосков. Длина тела до 20 мм.

Личинки белые, безногие, с темной прямоугольной головой. Живут в корнях и основании стеблей *подсолнечника*, выгрызают продольные ходы.

Жуки встречаются на травянистых растениях. В периоды размножения сильно повреждают подсолнечник, иногда поражая до 90% стеблей. У поврежденных растений отмирает и обламывается стебель. *Если растения выживают, то* урожай семян сильно снижается, а выход масла из них уменьшается. Кроме подсолнечника усач может развиваться в стеблях сорняков — чертополоха и осота, с которых переходит на посевы подсолнечника.

СЕМЕЙСТВО ЛИСТОЕДЫ
(Chrysomelidae)

Одно из крупнейших семейств жесткокрылых, насчитывающее около 50 000 видов, из них 570 видов встречаются в европейской части СССР. Мелкие или средней величины жуки с коренастым, обычно продолговатым телом. Поверхность тела гладкая, без волосков, часто блестящая. Потревоженные жуки падают с растений, подгибая ноги и усики. Усики короче тела. Жуки обитают на листьях, иногда на цветках. Личинки чаще всего живут также на листьях растений, которыми питаются, у некоторых видов — внутри стеблей или листьев, в почве и т. п. Среди листоедов много вредителей сельского и лесного хозяйства.

121

122

123

125

124

126

121. Пьявица красногрудая
(Oulema melanopus)

Тело металлически блестящее, синее. Переднеспинка и ноги красные. Усики и лапки черные. Переднеспинка округлая, посередине с 1—2 продольными рядами точек. Надкрылья узкие. Длина тела до 5 мм.

Жуки и личинки питаются на листьях дикорастущих и культурных злаков, сильно вредят зерновым культурам.

122. Скрытоглав зеленый
(Cryptocephalus sericeus)

Цилиндрический жук с длинными нитевидными усиками. Тело металлически блестящее, ярко-зеленое, реже синее, золотистое. Переднеспинка сильно выпуклая. Надкрылья не прикрывают конец брюшка. Длина тела 6—8 мм.

Жуки обитают на цветках, личинки — в опавшей листве в твердых чехликах.

123. Листоед тополевый
(Chrysomela populi)

Окраска металлически блестящая, синяя или сине-зеленая. Надкрылья красные или рыжие, в мелких точках, с небольшим черным пятнышком на вершине. Длина тела 10—12 мм.

Жуки и личинки питаются на листьях тополя, осины и ивы. Заметно вредят. Потревоженные личинки выделяют отпугивающую жидкость.

124. Жук колорадский
(Leptinotarsa decemlineata)

Тело овальное, желтое или оранжевое, с черными пятнами на переднеспинке и нижней стороне тела и с 5 черными продольными полосами на каждом надкрылье. Длина тела до 12 мм. Личинки красновато-желтые, с черными пятнами на боковых сторонах.

Колорадский жук — опаснейший вредитель картофеля. Родиной его считают Северную Америку, где он был впервые отмечен как вредитель в штате Колорадо. Он был завезен в Европу и стал быстро распространяться. Подсчитано, что самка колорадского жука откладывает за свою жизнь в среднем 700 яиц, и если все потомство сохранится и размножится, то 350 самок воспроизведут огромное количество — 245 000 жуков. Нападая на картофельные поля, колорадский жук полностью объедает листья и губит картофель.

125. Листоед двадцатиточечный
(Chrysomela vigintipunctata)

Жук сверху желтовато-зеленый. Каждое надкрылье с 10 черными пятнами. Длина тела до 9 мм. Жуки и личинки живут на ивах.

126. Козявка ивовая
(Lochmaea capreae)

Тело яйцевидное, сверху желтое. Усики, ноги и нижняя сторона тела черные. Переднеспинка и надкрылья в густых точках, не образующих рядов. Длина тела 4—6 мм.

Жуки и личинки питаются на листьях ивы и березы, заметно вредят.

127. Щитоноска свекловичная
(Cassida nebulosa)
Тело округло-овальное, сильно уплощенное. Голова сверху не видна. Спинная сторона жука желтая, брюшная — черная, на надкрыльях мелкие черные точки. Длина тела до 7 мм.

Жуки и личинки питаются на листьях маревых, вредят свекле.

128. Блошка капустная
(Altica oleracea)
Тело овальное, металлически блестящее, зеленое или синее. Бедра задних ног сильно утолщены. Жук способен прыгать. Длина тела до 5 мм.

Жуки и личинки питаются на листьях различных травянистых растений. Вреда не приносят.

129. Козявка тысячелистниковая
(Galeruca tanaceti)
Тело яйцевидное, сплошь черное, снизу в редких волосках. Переднеспинка и надкрылья в густых точках, не образующих правильных рядов. Сверху жук голый, снизу в редких волосках. Коготки расщепленные. Длина тела 6—11 мм.

Жуки и личинки питаются на листьях сложноцветных, но переходят и на другие растения, иногда вредят на огородах.

130. Листоед рапсовый
(Entomoscelis adonidis)
Жук сверху красный, с большим черным пятном на переднеспинке и тремя продольными полосами на надкрыльях — одной срединной и двумя боковыми; эти полосы иногда бывают широкими и сливаются на конце надкрылий. Длина тела до 10 мм.

Жуки и личинки живут на сорных крестоцветных. На огородах сильно повреждают рапс, горчицу, капусту, редис. При массовом появлении уничтожают все растение, включая стебель.

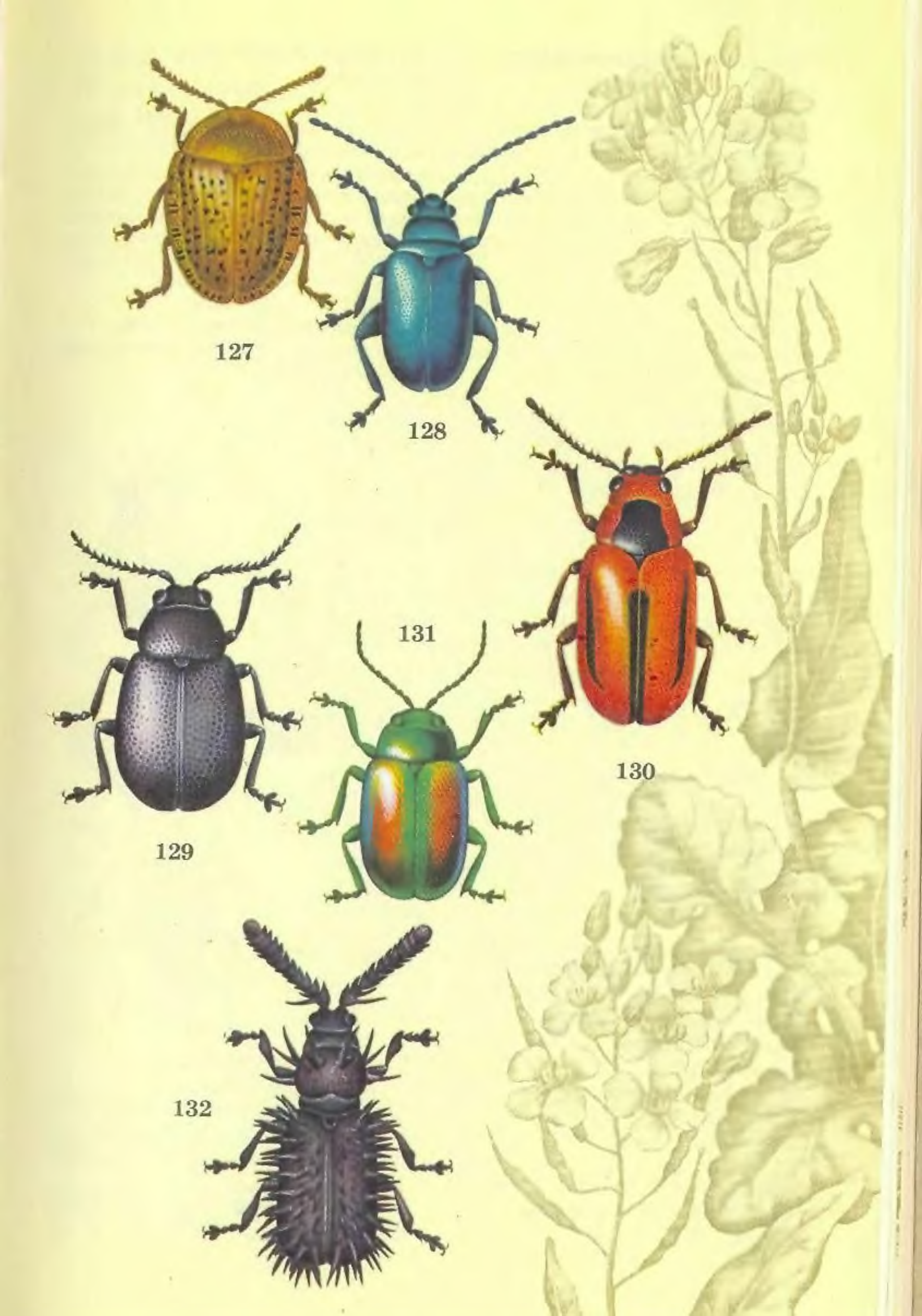
В природных условиях жук живет на разнотравье сухих лугов, заброшенных полей, склонов оврагов. Кроме диких крестоцветных повреждает горицвет. Тесно связан с почвой, так как в почву откладываются яйца, в почве же окукливаются взрослые личинки. Особенно сильные повреждения сельскохозяйственных полей отмечаются в южных районах страны.

131. Листоед ясноточный
(Chrysolina fastuosa)
Тело зеленое с ярким металлическим блеском. На надкрыльях имеются продольные медно-красные и синие полосы. Длина тела до 7 мм.

Объедает листья яснотки и крапивы. Иногда появляется в больших количествах.

132. Шипоноска черная
(Hispella atra)
Жук черного цвета. Тело сверху покрыто длинными острыми шипиками. Длина тела до 4 мм.

Жуки живут на мятлике и других злаках. Внешне напоминают семена растений, поэтому малозаметны на травах. Единственный представитель тропической группы, встречающийся у нас в степных районах.


127
128
130
131
129
132

СЕМЕЙСТВО ДОЛГОНОСИКИ
(Curculionidae)

Очень крупное семейство, насчитывающее только в СССР более 3500 видов.
Долгоносиков легко отличить по удлиненной, вытянутой в хоботок голове. Они средних размеров, с выпуклым телом, покровы которого очень прочные. Усики обычно коленчатые.
Как жуки, так и их личинки питаются растительной пищей. Личинки белые, мясистые, безногие, живут в почве или в растительных тканях. Многие виды вредят садовым плодам, корнеплодам, посевам бобовых, некоторые виды живут на складах в зерне.

133. Трубковерт ореховый
(Apoderus coryli)

Красный жук с черной головой, которая отделена от груди перехватом. Длина тела до 7 мм.

Жуки встречаются на лещине, ольхе. Самки подгрызают жилки листа, сворачивают его в трубку и откладывают туда яйцо. Личинки живут внутри такого домика.

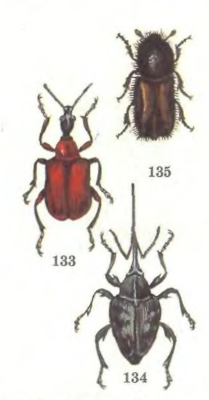
134. Плодожил желудевый
(Curculio glandium)

Сероватый жук с очень длинным хоботком. Надкрылья со слабозаметными пятнами. Длина тела до 8 мм.

Пользуясь длинным хоботком, самки просверливают в скорлупе желудей отверстия и откладывают туда яйцо. Личинки выедают мякоть желудей, окукливаются в почве.

СЕМЕЙСТВО КОРОЕДЫ
(Scolytidae)

Мелкие цилиндрические жуки с короткими ногами. Усики заканчиваются булавой. На конце тела многих короедов имеется углубление — тачка. Выгрызая в коре ход для откладки яиц, короед этой тачкой выталкивает опилки наружу. Личинки выгрызают под корой деревьев разветвленные ходы характерной формы. Серьезные вредители леса.



135. Короед-типограф
(Ips typographus)

Один из крупных короедов, имеющий бурое волосистое тело, на конце которого имеется тачка.

Встречается на хвойных породах, предпочитает ель.

Отряд Чешуекрылые, или Бабочки *(Lepidoptera)*

Бабочки — всем известные насекомые, которые привлекают особенно большое внимание, так как многие виды имеют крупные размеры, яркую, красивую окраску и часто встречаются в лесах, садах, на лугах и полянах. В СССР насчитывается 8000 видов бабочек.

Научное название отряда — чешуекрылые — основано на важнейшем признаке этих насекомых: крупные крылья бабочек покрыты мельчайшими чешуйками. Эти чешуйки бывают ярко окрашенными, расположены на крыльях в строгом порядке и образуют рисунок крыла. По этому рисунку легко определить вид бабочки. Под чешуйками крылья у всех бабочек одинаковы: они представляют собой прозрачную или беловатую тонкую пластинку, укрепленную своеобразным каркасом, состоящим из более толстых, темных и упругих жилок (рис. 11, *1*). Жилки образуют рисунок из ячеек. По длине и направлению жилок и по форме ячеек разные группы бабочек хорошо различаются. Эти признаки используются в более полных определителях.

Другим важным признаком бабочек является развитие у многих видов так называемого хоботка (рис. 11, *2*). Это тонкая длинная трубка, возникшая из ротовых органов, с помощью которой бабочки питаются нектаром цветков, а некоторые — вытекающим древесным соком. Хоботок у большинства видов спирально закручен. Те бабочки, которые не питаются, не имеют и хоботка.

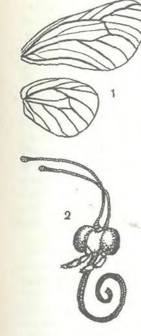


Рис. 11. Строение бабочек:

1 — крыло (чешуйки удалены, хорошо видно жилкование); *2* — голова с сосущим хоботком.

Усики у бабочек очень разнообразны. Большая группа бабочек имеет тонкие длинные усики с булавовидным расширением на самом конце. Эти бабочки ведут дневной образ жизни и получили название булавоусых или дневных бабочек.

Другая группа бабочек ведет сумеречный и ночной образ жизни. Они называются ночными бабочками. Строение усиков ночных бабочек очень разнообразно, большинство видов имеют нитевидные или перистые усики. У самцов усики часто

Рис. 12. Внешний вид гусениц.

имеют более сложное строение, чем у самок.

Дневные бабочки летают медленно, порхают, тогда как ночные виды нередко отличаются очень быстрым полетом.

На голове у бабочек расположены крупные выпуклые глаза. Грудной отдел этих насекомых развит очень хорошо — в нем расположена сильная летательная мускулатура. Брюшко удлиненное, у самок бывает нередко очень толстым, так как вмещает большое число яиц. Бабочки имеют 3 пары хорошо развитых ног, однако у некоторых видов передние ноги бывают укороченными.

Бабочки в природе встречаются в течение всего теплого сезона. Ранней весной начинают летать перезимовавшие экземпляры. Из яиц, отложенных самками поздней осенью, весной появляются молодые гусеницы.

Гусеницами (рис. 12) называют личинок бабочек. Мясистое тело гусениц голое или покрыто волосяным покровом. Голова крупная, с грызущими ротовыми органами. Гусеницы примечательны тем, что, кроме коротких грудных ног, имеют еще и цепкие брюшные ноги. Эти ноги необычны, представляют собой мускулистые выросты тела, снабженные цепкой, усаженной крючками подошвой. Брюшные ноги гусениц называют ложными ногами, чтобы подчеркнуть их отличие от истинных, грудных ног. Однако именно брюшные ноги приспособлены для лазания по растениям, на которых развиваются гусеницы большинства видов бабочек.

Гусеницы растительноядны, лишь немногие хищничают или поедают зерно, воск, шерсть или шерстяные изделия (например, некоторые моли). Достигнув зрелости, гусеницы для окукливания плетут кокон или окукливаются без кокона — под корой, в различных укрытиях, в верхних слоях почвы или открыто на растениях, заборах, стенах зданий и т. д. Бабочки появляются из куколок обычно через 2—3 недели.

Значение бабочек в природе, сельском и лесном хозяйстве очень велико. Некоторые виды бабочек способны размножаться в огромных количествах. В эти периоды они уничтожают листву и хвою деревьев, повреждая десятки и сотни тысяч гектаров леса, наносят ущерб садоводству, особенно фруктовым деревьям, уничтожают результаты труда овощеводов, нападая на капусту и корнеплоды, и т. д. Есть среди бабочек и полезные виды. Их разводят, например, с целью получения шелка из коконов.

Получить бабочек из гусениц в живом уголке сравнительно просто. Гусениц содержат в стеклянных банках или, еще лучше, в небольших ящиках со стенками из мелкой сетки. В качестве корма кладут растение, на котором была поймана гусеница. Увядший корм заменяют новым, а сами банки и ящики периодически очищают от остатков пищи и экскрементов и моют.

Определительная таблица семейств

1(4) Задние крылья по величине и форме почти не отличаются от передних.

2(3) Длина переднего крыла меньше 10 мм. Голени ног со шпорами . . . . Семейство *Моли первичные зубатые* (Micropterygidae) (с. 90)

3(2) Длина переднего крыла более 10 мм. Голени ног без шпор . . . . . . Семейство *Тонкопряды* (Hepialidae) (с. 90)

4(1) Задние крылья обычно меньше передних и всегда хорошо отличаются от них своей формой.

5(6) Крылья почти целиком прозрачные, в средней части без чешуек. Внешне напоминают ос . . . . Семейство *Стеклянницы* (Sesiidae) (с. 94)

6(5) Крылья покрыты чешуйками. Бабочки не имеют сходства с осами.

7(8) Передние крылья узкие, сильно вытянутые, ярко окрашенные, обычно с красными или белыми округлыми пятнами или полосами. Задние крылья обычно красные или синие . . . . Семейство *Пестрянки* (Zygaenidae) (с. 91)

Примечание. Внешне очень сходная бабочка — *Пестрянка ложная обыкновенная* (Syntomis phegea, табл. 140) — принадлежит к другому семейству — *Пестрянок ложных* (Syntomidae) (с. 92)

8(7) Передние крылья широкие, а если вытянутые, то не имеют характерного пятнистого рисунка.

9(20) Усики на конце с короткой булавой. Крылья сидящей бабочки прижимаются друг к другу и направлены вверх.

10(11) Голова толстая, почти такой же толщины, как грудь. Голени задних ног с 4 шпорами . . . . Семейство *Толстоголовки* (Hesperiidae) (с. 119)

11(10) Голова значительно ýже груди. Голени задних ног с 2 шпорами.

12(13) Задние крылья изнутри с округлой выемкой, не прилегают к брюшку. У некоторых видов на задних крыльях имеется длинный хвостовидный придаток . . . . Семейство *Парусники* (Papilionidae) (с. 120)

13(12) Задние крылья изнутри без выемки.

14(17) Передние ноги значительно короче средних и задних, на конце без коготков.

15(16) От 1 до 3 жилок в основании передних крыльев сильно вздуты. Крылья обычно бурые или рыжие, реже белые, с черным рисунком, часто с несколькими глазчатыми пятнами по краю крыла. . . . . Семейство *Бархатницы* (Satyridae) (с. 140)

16(15) Жилки в основании передних крыльев не вздуты (очень редко бывают вздутыми в средней части крыла). Крылья в большинстве случаев красные, с черными пятнами, угловатыми полосками или же темные с белыми, красными или желтыми полосами и пятнами . . . . Семейство *Нимфалиды* (Nymphalidae) (с. 130)

17(14) Передние ноги не укорочены (очень редко бывают укорочены у самцов), на конце всегда с 1 или 2 коготками.

18(19) Глаза круглые, без белой каймы. Ноги самцов и самок хорошо развиты, на конце с 2 коготками. Основной цвет крыльев белый или желтый . . . . Семейство *Белянки* (Pieridae) (с. 124)

19(18) Глаза продолговатые, с белой каймой. У самцов ноги укорочены, с 1 коготком. Основной цвет крыльев голубой, красный или бурый . . Семейство *Голубянки* (Lycaenidae) (с. 128)

20(9) Усики различного строения, но не бывают четко булавовидными. Крылья сидящей бабочки складываются кровлеобразно или распластаны в стороны.

21(22) В средней части каждого крыла имеется по 1 большому глазчатому пятну. Крупные бабочки — размах крыльев 7—10 см . . . . Семейство *Павлиноглазки* (Attacidae) (с. 95)

22(21) Крылья, как правило, без глазчатого пятна в средней части или такое пятно имеется только на одной паре крыльев.

23(24) Усики веретеновидные, т. е. утолщены в средней части. Грудь увеличена, брюшко к концу постепенно заостряется . . . . Семейство *Бражники* (Sphingidae) (с. 96)

24(23) Усики нитевидные или гребенчатые. Грудь не увеличена, брюшко к концу не заостряется.

25(26) Грудь и брюшко, за редким исключением, тонкие и стройные. Передние и задние крылья имеют сходную окраску и обычно образуют единый рисунок. У сидящей бабочки крылья распластаны в стороны, заднее крыло не прячется под переднее . . . . . Семейство *Пяденицы* (Geometridae) (с. 100)
26(25) Грудь и брюшко, как правило, толстые и массивные. Передние и задние крылья обычно имеют различную окраску, не образующую единого рисунка. У сидящей бабочки крылья складываются кровлеобразно, заднее крыло прячется под переднее.
27(30) Хоботка нет.
28(29) Задние крылья узкие, на 1/3 короче передних, их задний край почти прямой. Усики самцов с небольшими зубчиками . . . . Семейство *Древоточцы* (Cossidae) (с. 92)
29(28) Задние крылья широкие, на 1/4 короче передних, их задний край округлый. Усики самцов сильно перистые . . . . Семейство *Волнянки* (Limantriidae) (с. 107)
30(27) Хоботок имеется, полностью развитый или зачаточный.
31(32) Хоботок хорошо развит. Передние крылья с характерным «рисунком совок», состоящим из нескольких поперечных угловатых линий и 1—2 округлых пятен. Основная окраска передних крыльев серая или бурая, реже с преобладанием зеленого или желтого цвета. Усики обычно нитевидные . . . . Семейство *Совки* (Noctuidae) (с. 111)
32(31) Хоботок зачаточный. Передние крылья не имеют «рисунка совок». Усики, особенно у самцов, гребенчатые.
33(34) Усики самцов и самок отчетливо гребенчатые. Крылья не бывают пестро или ярко окрашенными . . . . Семейство *Коконопряды* (Lasiocampidae) (с. 104)
34(33) Усики нитевидные, у самцов бывают гребенчатыми. Крылья обычно пестрые, ярко окрашенные . . . . Семейство *Медведицы* (Arctiidae) (с. 115)

СЕМЕЙСТВО МОЛИ ПЕРВИЧНЫЕ ЗУБАТЫЕ (Micropterygidae)

Моли — мелкие чешуекрылые. Они названы зубатыми потому, что в их ротовом аппарате сохранились уменьшенные жвалы. Для науки эти моли очень интересны: считают, что такое строение имели древние бабочки в тот период, когда отряд бабочек еще только возникал. Гусеницы живут внутри тканей листьев мхов.

СЕМЕЙСТВО ТОНКОПРЯДЫ (Hepialidae)

Тонкопряды имеют длинные узкие крылья, чешуйки на которых быстро теряются. Усики очень короткие, брюшко, наоборот, сравнительно длинное. Грудь покрыта пушистыми волосками.

137

136. Мелкокрыл калужницевый *(Micropteryx calthella)*

Крылья в основном бронзовые. Передние крылья более яркие, блестящие, с золотистым отливом и красно-фиолетовым основанием. Задние крылья более темные, бронзово-серые. Размах крыльев около 8 мм.

Гусеницы бледные, толстые. Брюшные ноги имеются на всех брюшных сегментах. Тело в многочисленных бородавках.

Бабочки летают в мае—июне.

136

137. Тонкопряд хмелевый *(Hepialis humuli)*, самец и самка

Самцы имеют белые серебристые крылья без полос. У самок передние крылья желтовато-бурые, с красноватыми косыми полосами в вершинной части, задние красновато-серые. Волоски на груди у самцов желтовато-белые, у самок желтовато-бурые. Размах крыльев 50—60 мм.

Гусеницы бледноокрашенные, живут в корнях различных растений — одуванчика, моркови, щавеля, таволги. Иногда заметно вредят хмелю.

Бабочки летают в сумерках низко над землей. Встречаются в течение всего лета. Обычны около деревянных строений. Отличаются тяжелым и медленным полетом.

СЕМЕЙСТВО ПЕСТРЯНКИ

(Zygaenidae)

Бабочки с медленным тяжелым полетом. Встречаются днем на цветках, особенно на лесных полянах. Большинство видов ярко окрашено в темно-синие, ярко-зеленые и красные тона. Усики с длинной веретеновидной булавой.

139

138

138. Пестрянка таволговая *(Thermophila filipendulae)*

Передние крылья темные с зеленоватым или синеватым оттенком. На крыле 4 крупных округлых красных пятна, в основании крыла дополнительно еще 2 продолговатых пятна. Иногда пятна сливаются. Задние крылья красные, с черным краем. Размах крыльев 30—35 мм.

Гусеницы золотисто-желтые, с черными пятнами на спине и по бокам. Живут на клевере, подорожнике, ястребинке и других травах.

Бабочки летают днем, обычны в течение всего лета. Пестрянки несъедобны. Потревоженная бабочка падает с растения и выделяет капельки резко пахнущей крови.

139. Пестрянка изменчивая *(Polymorpha ephialtes)*

Передние и задние крылья окрашены одинаково в черно-синий цвет. На переднем крыле 4 белых пятна, 2 дополнительных пятна в основании крыла могут быть красноватыми или желтоватыми. На задних крыльях по одному белому пятну. На конце брюшка имеется поперечная красноватая или желтоватая полоска. Очень изменчивый по окраске вид. Размах крыльев до 40 мм.

Гусеницы желтоватого или зеленоватого цвета, имеют темную спинную полосу и такие же по цвету боковые пятна. Живут на клевере, тимьяне, люцерне и других травах.

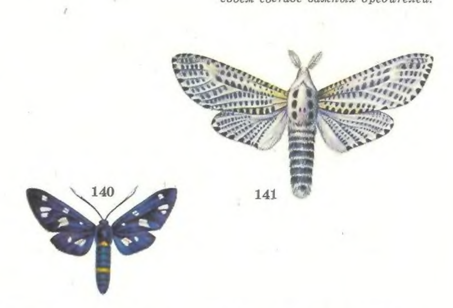
Бабочки летают в июле—августе в дневные часы.

СЕМЕЙСТВО ПЕСТРЯНКИ ЛОЖНЫЕ
(Syntomidae)

Небольшое семейство, из которого в качестве примера выбран один вид, имеющий большое сходство с пестрянками.

СЕМЕЙСТВО ДРЕВОТОЧЦЫ
(Cossidae)

Крупные неуклюжие бабочки, названные древоточцами потому, что их гусеницы живут в древесине стволов и ветвей деревьев и кустарников. Это небольшое семейство имеет в своем составе важных вредителей.



140. Пестрянка ложная обыкновенная
(Syntomis phegea)

Крылья синевато-черные, с белыми пятнами — на передних по 6 пятен, на задних — по 2—3 пятна. Концы усиков белые. Брюшко с 2 желтыми перевязями.

Гусеницы живут на одуванчике, подорожнике и других травах. Они почти черные, густо покрыты бурыми волосками.

Бабочки летают днем в июне—июле в разреженных лесах. Обычно сидят на цветках, иногда целыми группами.

141. Древесница въедливая
(Zeuzera pyrina)

Обе пары крыльев белые, полупрозрачные, покрыты многочисленными округлыми пятнами стального цвета. На спинке, покрытой белыми волосками, имеются такие же темные пятна, как на крыльях. Усики самцов в основании перистые. Брюшко темное. Размах крыльев до 70 мм.

Гусеницы желтоватые с черной головой и многочисленными мелкими черными бородавками на теле.

Древесницы повреждают многие деревья и кустарники,

в том числе плодовые (яблоню, грушу и др.). Самки откладывают яйца в крону деревьев — на почки и в основания черешков листьев. Молодые гусеницы сначала повреждают листья, а затем вгрызаются в молодые ветви. После зимовки более крупные гусеницы прокладывают ходы в стволе дерева. Особенно сильно повреждаются молодые яблони.

Бабочки летают в июле—августе.

Самка откладывает яйца группами до 50 штук в одно дерево, поэтому гусеницы встречаются большими скоплениями. Сначала они выедают под корой обширные полости, затем углубляются в древесину. Молодые гусеницы выгрызают продольные ходы в сердцевине ветвей, более взрослые переходят в ствол.

Гусеницы дважды зимуют, и весь цикл развития занимает около 3 лет.

Особенно сильно древоточец вредит в садах в южных районах страны.

142. Древоточец пахучий
(Cossus cossus)

Неуклюжие бабочки с очень толстым брюшком. Как передние, так и задние крылья темно-серые, с мраморным рисунком из более темных линий, которые направлены поперек крыла. Окраска крыльев делает бабочку незаметной на коре деревьев. Грудь сверху в светлых волосках, ограниченных темной каймой. Брюшко с 6 кольцами из светлых волосков. Размах крыльев до 90 мм.

Гусеницы имеют красновато-бурую спинку, темно-бурую голову и желтоватое брюшко. Издают сильный запах древесного уксуса.

Гусеницы выгрызают длинные ходы в древесине разных лиственных деревьев. Предпочитают иву и тополь, которым сильно вредят. Из ходов выделяется древесный сок и выталкивается нагрызенная древесина — по этим признакам можно определить поврежденное дерево.

Бабочки попадаются на стволах деревьев в июне.

142

СЕМЕЙСТВО СТЕКЛЯННИЦЫ (Sesiidae)

Свое название эти бабочки получили потому, что их крылья почти не несут чешуек и прозрачны как стекло. Внешний вид бабочек — прозрачные крылья и желтые полосы на брюшке — придает им сходство с осами. Почти все виды летают днем, встречаются на цветках.

143

143. Стеклянница большая тополевая
(Sesia apiformis)
Крылья с бурыми жилками и темным передним краем. Голова желтая. Характерны также 2 желтых пятна по бокам груди перед основанием крыльев. Конец брюшка лимонного цвета. Ноги буроватые. Размах крыльев до 40 мм.

Гусеницы белые с желтоватым оттенком. Вдоль спинной поверхности проходит темная линия. Голова черно-бурая.

Серьезный вредитель ив и особенно тополей. Гусеницы прокладывают широкие ходы в древесине корней деревьев и в нижней части стволов. Гусеница живет долго — не менее 2—3 лет. Окукливается в плотном коконе из нагрызенных опилок.

Бабочки летают в июне—июле. Нередко попадаются сидящими на коре тополей.

144. Стеклянница малая тополевая
(Paranthene tabaniformis)
Стекловидно прозрачны только задние крылья, передние довольно густо покрыты чешуйками, бурые, с бахромкой такого же цвета. Тело в основном темно-синее, почти черное, только на брюшке имеются узкие поперечные кольца. Ноги желтые. Размах крыльев до 30 мм.

Гусеницы бледные, желтоватые, с бурой головой и темной продольной спинной линией.

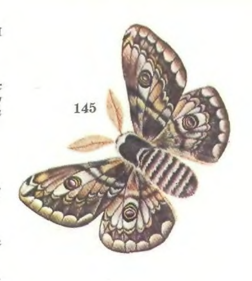
Стеклянницы вредят тополям, осинам и ивам. Гусеницы протачивают ходы в ветвях или молодых стволиках деревьев. На поврежденных ветвях возникают опухолевидные утолщения. Развитие завершается за один год. Гусеница окукливается в плотном коконе из частиц древесины.

Бабочки летают днем в июне—июле.

144

СЕМЕЙСТВО ПАВЛИНОГЛАЗКИ
(Attacidae)

Одни из самых крупных и красивых бабочек. На крыльях павлиноглазок имеется по одному глазчатому пятну, похожему на «павлиньи глазки» — красивые пятна на перьях павлинов, украшающих их хвостовое оперение. Тело бабочек толстое, покрытое густыми волосками. Усики у самцов гребенчатые. Самцы способны улавливать этими усиками тончайшие запахи и слетаются к самке с расстояния более 1 км. Гусеницы перед окукливанием плетут кокон. Коконы некоторых павлиноглазок пригодны для получения шелка. Павлиноглазки — редкие виды бабочек, которые рекомендуется охранять.



145. Павлиний глаз ночной средний
(Eudia spini)

Рисунок на крыльях представлен широкими поперечными полосами и зазубренными линиями. Основание передних крыльев бурое, отделено от их средней части двойной полосой. Глазок расположен на фоне удлиненного светлого пятна. Его окружает темная кайма, внутри которой имеется желтое кольцо и почти черное срединное пятно. По краю крыла проходят светлая и бурая поперечные полосы и двойная зубчатая линия. Рисунок заднего крыла сходен, но менее ярок. Размах крыльев до 70 мм.

Гусеницы черные, с красноватыми бородавками. Встречаются на терне (дикой сливе). Окукливаются в плотном коконе.

Бабочки летают в мае—июне в сумерки, нередко привлекаются электрическим светом. Опыты с павлиноглазками, проведенные энтомологом Ж. А. Фабром более 100 лет назад, были настолько интересны, что сохраняют свое значение и в наши дни. Он доказал, что самки этих бабочек выделяют запахи, привлекающие самцов. Самцы же улавливают эти запахи своими сложно устроенными перистыми усиками. Ампутация усиков лишала самцов способности ориентироваться по запаху.

В настоящее время химический состав веществ, выделяемых самками для привлечения самцов, у многих видов бабочек всесторонне изучается. Эти вещества синтезируют в химических лабораториях и используют в системе мероприятий по борьбе с вредными видами.

146

СЕМЕЙСТВО БРАЖНИКИ
(Sphingidae)

Крупные бабочки, имеющие толстое брюшко и увеличенную грудь с мощными летательными мускулами. Полет этих бабочек настолько стремительный, что они моментально исчезают из поля зрения. Передние крылья своеобразной формы — длинные, на конце нередко заостренные; задние крылья значительно меньше передних. Высасывая нектар из цветков, бражники не садятся на растение, а парят над цветком, доставая нектар длинным хоботком. Большинство гусениц имеют хвостовой придаток — «рог».

146. Павлиний глаз ночной рыжий
(Aglia tau)

Крылья рыжевато-бурые, более или менее одноцветные. Глазок образован срединным белым пятном, окруженным сине-фиолетовым и черным кольцами. По наружной части крыльев проходит поперечная темная линия. Размах крыльев до 60 мм.

Гусеницы толстые, зеленые, с горбом в передней части тела. По бокам проходит яркая продольная светлая линия. Все тело в беловатых полосках и пятнах. Живут на буке, березе, дубе, ольхе и других лиственных деревьях. Окукливаются в коконе, обычно во мху.

Бабочки летают как в сумерки, так нередко и днем. Встречаются преимущественно в буковых лесах.

Вечерами бабочки нередко прилетают на свет.

147. Бражник глазчатый
(Smerinthus ocellatus)

Передние крылья своеобразной формы — их наружный край с зубцами различной формы и размеров. Задние крылья имеют характерную окраску, по которой можно легко отличить этот вид. Они в основном розовато-красные, с черным глазчатым пятном, украшенным голубым кольцом. Размах крыльев до 75 мм.

Гусеницы обычного для бражников облика — темно-зеленые, с белыми боковыми косыми полосками и острым плавно изогнутым рогом. Живут в основном на тополях, ивах, яблонях.

Бабочки летают в мае—июне. В спокойном положении их нижние крылья спрятаны под верхние и сидящая бабочка напоминает сухой лист. Потревоженная бабочка выставляет напоказ свои яркие нижние крылья с глазчатым

пятном, что отпугивает птиц и других хищников. Эти глазчатые пятна, появляющиеся среди растений, где спряталась бабочка, воспринимаются нападающим хищником как глаза другого внезапно обнаружившего себя опасного животного. Поэтому хищник пугается и отступает. Глазчатые пятна, таким образом, являются разновидностью подражающей окраски. Эффективность этой окраски высока, поэтому глазчатые пятна как средство отпугивания врагов имеются не только у насекомых, но и у других беспозвоночных и мелких позвоночных животных.

148. Бражник молочайный
(Celerio euphorbiae)

Передние крылья сероватожелтые, с бурым пятном у основания и широкой косой полосой такого же цвета, проходящей вдоль наружного края. Задние крылья ярко-розовые, с черным полем в основании и темной полосой у наружного края. Грудь сверху зеленоватая. Такого же цвета и брюшко, на котором есть боковые черные и желтые полосы. Размах крыльев до 70 мм.

Гусеницы имеют очень яркую окраску. Они зеленовато-черные, с красной продольной спинной полосой и многочисленными яркими желтыми пятнами и белыми точками. Голова и ноги красные. Хвостовой рог красный, с черным концом. Живут на молочае. Встречаются как на диких, так и на садовых растениях. При массовом нападении гусеницы объедают все листья.

Яркая окраска гусениц не случайна. Ведь молочай под лучами солнца становится желтоватым, с бурыми пятнами. На таком фоне пестрые гусеницы бражника становятся малозаметными.

Бабочки летают в июне—августе, т. е. в течение всего лета. Местами обычны. Активны в сумерки, а днем сидят в укрытиях.

149. Бражник мертвая голова
(Acherontia atropos)

Рисунок из пушистых волосков на спинке этого бражника действительно отдаленно напо-

149
151
150
152

минает череп. Отсюда и своеобразное название этой бабочки. Передние крылья в целом серовато-бурые, с небольшими желтыми и оранжевыми светлыми участками. Рисунок крыла образуют поперечные ряды пятен и зубчатые линии. Задние крылья ярко-желтые, с 2 черными полосами. Размах крыльев до 120 мм.

Гусеницы очень крупные, с искривленным рогом, обычно желтого цвета, с черно-синими точками на спинной стороне и темными косыми боковыми полосами. Окраска гусениц изменчива. Окукливание происходит в почве.

Бабочки летают летом в ночное время. Питаются вытекающим древесным соком. Пойманная бабочка издает скрипучий звук, отпугивающий врагов.

150. Бражник малый винный
(Deilephila porcella)

Передние крылья с заостренной вершиной. Их рисунок состоит из желто-зеленых и розоватых полос. Вдоль переднего края крыла расположены розовые пятна. Волоски, покрывающие тело, на спинной стороне в основном оливково-желтые, по бокам ярко-розовые. Размах крыльев до 55 мм.

Гусеницы скромно окрашены в серо-бурые тона с темными точками, иногда с глазчатыми пятнами на переднем конце. Хвостового рога нет, вместо него — короткий бугорок. Развиваются на подмареннике и некоторых других травах.

Бабочки летают в течение всего лета, но более многочисленны в мае—июне и августе—сентябре. Замечено, что бабочек привлекает бродящий виноградный сок и сок, вытекающий из стволов лиственных деревьев. Нередко прилетают к винным бочкам, издающим винный аромат. Отсюда и название — винный бражник.

151. Бражник-языкан
(Macroglossum stellatarum)

Передние крылья бурые, с тонкими извилистыми поперечными темными линиями, образующими несложный рисунок. Задние крылья оранжево-желтые, с более темным сероватым наружным краем. Тело сверху покрыто серовато-бурыми волосками, которые на конце брюшка становятся почти черными и образуют характерную кисточку. По бокам брюшка имеются белые пятна. Размах крыльев до 45 мм.

Гусеницы зеленые, с белой продольной боковой полосой и белыми точками. В основании ног имеются желтые полоски. Живут на разных травах, но в основном на подмареннике.

Бабочки обычны в течение всего лета и осени, с июля по октябрь. Они летают днем в солнечную погоду и подолгу как бы висят в воздухе над цветком, быстро вибрируя крыльями. В это время при помощи очень длинного хоботка они высасывают нектар — отсюда и название «языкан». При малейшей опасности бабочки мгновенно скрываются из вида, так как отличаются очень быстрым полетом. Прохладную дождливую погоду пережидают, укрывшись среди растительности.

152. Шмелевидка жимолостевая
(Hemaris fuciformis)

Передние крылья в средней части не имеют чешуек, они прозрачны и напоминают крылья шмеля. Если бабочку получить из куколки, то ее крылья полностью покрыты чешуйками. Однако эти чешуйки при полете быстро теряются, и крыло в средней части становится прозрачным. Внешние края передних и задних крыльев окаймлены широкими красно-бурыми полосами. Грудь и передняя часть брюшка покрыты зеленовато-желтыми волосками. В средней части брюшка имеется бурая перевязь. Конец брюшка несет черные волоски. Размах крыльев до 40 мм.

Окраска гусениц изменчива — от светло-зеленого до красно-бурого цвета. У зеленых экземпляров имеется боковая желтая линия. Хвостовой рог красный. Развиваются преимущественно на жимолости.

Шмелевидка обычна с мая по июль на цветущих лугах и в садах. Прозрачные крылья шмелевидки почти без чешуек, они делают их похожими на шмелей, защищенных жалом. Птицы неспособны отличить шмелевидку от шмеля и поэтому не нападают на эту совершенно незащищенную бабочку. Такое подражание во внешних признаках одних насекомых, не имеющих средств защиты, другим, хорошо вооруженным, ядовитым или иным образом защищенным насекомым, называется мимикрией.

СЕМЕЙСТВО ПЯДЕНИЦЫ
(Geometridae)

Огромное по числу видов семейство мелких бабочек. Оно получило свое название из-за особого способа передвижения гусениц. У большинства видов гусеницы имеют ноги только на груди и на самом конце брюшка. Когда гусеница ползет, она петлевидно изгибает тело горбом вверх и подносит задние ноги к переднему концу тела. Затем она закрепляется задними ногами и выбрасывает вперед передний конец тела. Чередуя эти движения, которые напоминают измерение длины пядями, гусеницы могут довольно быстро двигаться.
Сами бабочки в большинстве случаев невзрачны. Окраска бабочек часто гармонирует с окраской поверхности, на которую они садятся. Бабочки плотно прижимают к поверхности распластанные крылья и сливаются с фоном. Среди пядениц много вредителей сельского и лесного хозяйства, которые в периоды массового размножения наносят ущерб садоводству и лесным насаждениям.

153

155

154

153. Пяденица березовая зеленая
(Geometra papilionaria)
Крылья нежного зеленого цвета, с беловатыми зубчатыми поперечными линиями, пятнами и точками. Размах крыльев до 40 мм.

Гусеницы также зеленые. На некоторых сегментах имеются спинные возвышения, напоминающие бородавки. Голова и конец брюшка бурые. Предпочитают березу, встречаются также на ольхе, буке, лещине.

Бабочки летают с июня по август.

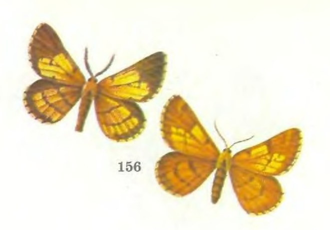
154. Пяденица крыжовниковая
(Abraxas grossulariata)
Передние крылья белые с многочисленными крупными черными пятнами и двумя поперечными оранжевыми полосками. На задних крыльях также имеются черные пятна. Тело желтое, с черными пятнами. Сидящая на коре пяденица напоминает экскременты мелких птиц и поэтому не привлекает внимания насекомоядных хищников. Размах крыльев до 35 мм.

Гусеницы светлые, с крупными черными пятнами на спинной стороне. Боковые стороны желтые, с более мелкими черными пятнами. Живут на крыжовнике, красной смородине, черемухе.

Бабочки летают с июня по август.

155. Пяденица зимняя
(Operophtera brumata)
Хорошо развитые крылья имеются только у самцов. Обе пары крыльев самца желтовато-серые, рисунок на них образуют продольные полосы и линии такого же оттенка. Задние крылья светлее передних. Размах крыльев до 25 мм. Самки серо-бурые, с сильно укороченными и непригодными для полета крыльями, на которых имеются две темные поперечные полосы. Ротовые органы не развиты, и бабочки не питаются.

Гусеницы зеленые, на боковых сторонах по 3 белые



продольные линии. На спинной стороне также имеется одна продольная черная полоса.

Бабочки появляются поздно осенью — в октябре—ноябре. Бескрылые самки поднимаются на деревья по стволам и откладывают яйца около почек. Почти все древесные породы пригодны для развития гусениц, однако особенно ощутимый вред пяденица приносит в садах.

Гусеницы выходят из яиц ранней весной и вбуравливаются в почки. После распускания почек они начинают питаться листвой. Взрослые гусеницы в мае—июне зарываются в верхние слои почвы и окукливаются.

При массовом нападении гусеницы этой пяденицы могут полностью объедать листву, оплетая ветви шелковинками.

156. Пяденица сосновая *(Bupalus piniarius)*, самец и самка

У самцов передние и задние крылья темно-бурые, с рисунком из светлых пятен в их средней части. У самок основной цвет крыльев красно-бурый, с неясным рисунком. Концы крыльев более темные. Размах крыльев до 40 мм.

Гусеницы зеленые. На спинной стороне проходят 3 продольные белые линии. Кроме них, имеется по 1 боковой желтой линии. Живут в сосновых и еловых лесах.

Бабочки летают в мае—июне.

Серьезный вредитель хвойных лесов. Самки откладывают яйца на старую хвою в кроны деревьев. Одна самка может отложить до 230 яиц. Через 3 недели из яиц появляются гусеницы. Они еще не способны съесть всю хвоинку, поэтому выедают желобки вдоль ее плоской части. Когда гусеницы подрастают, они начинают объедать хвоинки с боков, поврежденные части покрываются вытекающей смолой и засыхают. Гусеницы постепенно растут и во второй половине лета начинают объедать хвою целиком. Сначала они объедают старую хвою, затем, с кон-

ца августа, нападают на молодую хвою, выросшую с весны. Питаются гусеницы ночью. В октябре взрослые гусеницы спускаются в верхние слои почвы в опавшую хвою, где превращаются в куколку.

При определенных условиях, особенно после сухого и теплого лета и осени, сосновая пяденица может сильно размножаться. В период вспышки массового размножения она становится очень опасным вредителем, полностью уничтожающим хвою. Такие вспышки размножения охватывают большие территории. Например, вспышка в 1940—1944 гг. захватила почти всю территорию европейской части СССР. Высокая численность пядениц сохраняется обычно в течение 7—8 лет.

Особенно сильно пяденицы повреждают молодые и средневозрастные сосняки.

Экономический ущерб, наносимый вредителями в период вспышек массового размножения, очень велик. После многократного объедания гусеницами крон деревьев, не успевающих возобновить хвою, древостои сильно ослабляются и начинают усыхать на больших площадях. Такие древостои становятся очагами массового размножения следующей группы вредителей леса — стволовых насекомых. Эти насекомые (короеды, усачи, златки и др.) поселяются сначала под корой, окончательно губят дерево, а затем начинают заселять древесину, прокладывая ходы в ее толще. За 1—2 года стволы погибших деревьев оказываются источенными настолько, что древесина полностью теряет хозяйственную ценность, а ущерб народному хозяйству измеряется многими миллионами рублей.

157. Пяденица хвостатая
(Urapteryx sambucaria)

Крылья широкие, желтые. На переднем крыле имеются две более темные поперечные полоски, на заднем — только одна. Край заднего крыла с коротким хвостообразным выростом, на котором находятся два темных пятна. Размах крыльев до 45 мм.

Гусеницы бурые, напоминают сухой сучок. На некоторых сегментах имеются боковые или спинные бугорки. Живут на бузине, жимолости, иве и других кустарниках.

Бабочки летают в июне—июле.

157

СЕМЕЙСТВО КОКОНОПРЯДЫ
(Lasiocampidae)

Бабочки средней величины или крупные, с толстым туловищем, густо покрытым волосками. Передние крылья более или менее треугольные, задние — меньше передних, равномерно округлые. Усики у самцов и самок гребенчатые, у самцов особенно хорошо развитые. Хоботок не развит, и бабочки не питаются. Коконопрядами эту группу бабочек называют потому, что их гусеницы окукливаются в шелковистом коконе, который они плетут после завершения питания.
К семейству коконопрядов относится ряд серьезных вредителей леса, способных давать вспышки массового размножения. В этот период гусениц появляется так много, что они полностью объедают хвою и листья деревьев. Повреждая лес в течение нескольких лет подряд, эти бабочки наносят большой ущерб лесному хозяйству, так как древостои, особенно хвойные, после такого длительного объедания усыхают на больших площадях.
После полного уничтожения хвои деревьев сильно размножившимся гусеницам больше нечем питаться. Постепенно они слабеют, уничтожаются хищными и паразитическими насекомыми, среди них распространяются болезни, и в конечном итоге вспышка их массового размножения заканчивается.

158. Коконопряд дубовый
(Lasiocampa quercus)
Крылья желтовато-бурые, со светло-желтой узкой поперечной полосой. В средней части передних крыльев имеется белое пятно. Тело в пушистых бурых волосках. Размах крыльев до 85 мм.

Гусеницы покрыты густыми желтовато-бурыми волосками. На боковых сторонах имеется белая полоска, а между сегментами — белые точки. Живут на дубе, березе и некоторых кустарниках.

Бабочки встречаются в июле—августе. Летают в сумерки.

159. Коконопряд дуболистный
(Gastropacha quercifolia)
Крылья бурые, с красноватыми, зеленоватыми и желтоватыми участками. Пятно в средней части передних крыльев черное. Рисунок образован слабозаметными поперечными зубчатыми полосами. Тело толстое, в густых одноцветных бурых волосках. Размах крыльев до 80 мм.

Гусеницы серовато-бурые, с редким волосяным покровом. На сегментах тела сверху имеются красноватые бородавки. На первых сегментах, кроме того, есть 2 поперечные синие полосы. Живут в основном на культурных и диких плодовых деревьях, иногда вредят садоводству.

Бабочки летают по вечерам в июне — начале августа.

160. Коконопряд кольчатый
(Melacosoma neustria)
Крылья окрашены в желто-красно-бурые тона. На передних крыльях имеется харак-

158
159
160

терная широкая бурая поперечная полоса. Задние крылья светлее передних. Размах крыльев до 40 мм.

Гусеницы покрыты длинными волосками. Спина краснобурая, с белой продольной линией. На боковых сторонах выделяется синяя линия.

Самка откладывает компактную группу в 100—400 яиц на тонких ветвях, располагая яйца в виде кольца — отсюда и название вида. Гусеницы не расползаются, а строят общее паутинное гнездо, в котором прячутся днем или круглые сутки в холодную погоду. Ночью они расползаются. Весной выгрызают почки, а летом уничтожают листву. Только перед окукливанием гусеницы совсем покидают гнездо, некоторое время еще питаются, а затем плетут коконы среди листьев, в трещинах коры или даже в травяном покрове, где окукливаются.

Бабочки летают в летние месяцы по вечерам. Зимуют отложенные ими яйца. Размножаясь в больших количествах, кольчатый коконопряд сильно вредит садам, паркам и дубовым лесам.

161

161. Коконопряд сосновый
(Dendrolimus pini)

Окраска изменчива, чаще всего крылья буроватые или серые с красноватым оттенком. В средней части передних крыльев проходит поперечная широкая красно-бурая полоса и имеется по одному белому пятну. Задние крылья одноцветные. Размах крыльев 50—70 мм.

Окраска гусениц изменчива — бурая или серая. На сегментах позади головы имеются 2 бархатные темно-синие полосы. На остальных сегментах расположены бурые ромбовидные пятна. Тело покрыто волосками.

Сосновый коконопряд — один из самых опасных вредителей леса. Гусеницы выходят из яиц осенью и после короткого периода питания зарываются в почву на зимовку. Весной они набрасываются на старую хвою, которую могут полностью уничтожить. Они нападают также на почки и молодые побеги. Всего гусеница за свою жизнь съедает 20—35 г хвои. Окукливаются в коконах среди хвоинок.

Сосновый коконопряд, как показывает его название, предпочитает сосну. Особенно благоприятные условия для его размножения возникают в чистых сосновых посадках, расположенных на прогреваемых возвышенных местах.

Бабочки летают в июне—июле.

СЕМЕЙСТВО ВОЛНЯНКИ
(Limantriidae)

Бабочки средних и мелких размеров, в большинстве случаев светлоокрашенные. На передних крыльях обычно имеется рисунок, задние крылья одноцветные. Усики у самцов гребенчатые. Среди волнянок много серьезных вредителей плодовых и лесных деревьев.

163

162

162. Златогузка
(Euproctis chrysorrhoea)
Крылья снежно-белые, лишь у самцов иногда с черными точками. Свое название вид получил потому, что почти все брюшко у самцов и конец брюшка у самок покрыты золотистыми волосками. Размах крыльев 30—40 мм.

Гусеницы черные, покрыты темно-бурыми волосками. Эти волоски, если гусеницу взять в руки, вызывают раздражение кожи. На спинной стороне есть 2 красные продольные линии, а на конце тела ярко-красные *вздутия. Хорошо заметны* также белые пятна.

Златогузка нередко сильно размножается в плодовых садах или дубовых лесах. Одна самка может отложить до 500 яиц. Гусеницы осенью активно питаются, а затем сплетают плотное гнездо в развилке ветвей, в котором собираются на зимовку. Весной, если гусениц много, они полностью объедают распускающуюся листву. Взрослые гусеницы окукливаются в коконах в кроне дерева или в щелях коры.

Бабочки летают в июне—июле.

163. Кистехвост обыкновенный
(Orgyia antiqua)
В полете можно наблюдать только самцов этого вида, так как самки имеют лишь зачаточные крылья и летать не могут. *У самцов окраска перед*них и задних крыльев одинаковая, ржаво-бурая, на передних крыльях имеются слабозаметные поперечные полосы, а на задних красно-белое пятно. Усики сильно гребенчатые. Размах крыльев до 30 мм.

Гусеницы очень своеобразные: на головном и хвостовом концах у них есть пучки особых длинных волосков, имеющих форму кисточки. Отсюда и название — кистехвост. Кроме того, на спине гусеницы имеются 4 желтые щеточки. Тело темное, с тонкими красно-желтыми продольными линиями, покрыто длинными мягкими волосками.

Кистехвост иногда вредит лиственным деревьям.

Бабочки активны с июня по октябрь.

164. Шелкопряд непарный *(Limantria dispar)*, самец и самка

Название шелкопряда основывается на больших внешних различиях самцов и самок. Самцы (размах крыльев до 45 мм) значительно меньше самок (размах крыльев до 75 мм). Они различаются также и по цвету. У самцов передние крылья серовато-бурые, с рисунком из темных зубчатых поперечных линий, задние крылья также бурые. Крылья самок белые с легким желтоватым оттенком, темные зубчатые поперечные линии имеются, однако на вершине крыла они слабо заметны. Кроме того, у самцов усики гребенчатые, а грудь покрыта бурыми волосками, у самок усики нитевидные, а грудь в белых волосках.

Гусеницы темные, покрыты пучками бурых волосков. На переднем конце сверху имеются синие, а на заднем конце красные бородавки.

Непарный шелкопряд — один из самых распространенных вредителей садов, парков и лесных насаждений.

Бабочки летают летом (июнь—август). Самки откладывают на основания стволов или по всему стволу, а также на пни в среднем 300—450 яиц в виде одной кладки. Эти кладки при внимательных поисках легко обнаружить, так как сверху они густо покрыты светло-бурыми волосками, отделившимися от брюшка самки. Сформировавшиеся гусеницы не покидают яиц и зимуют. Весной, примерно с начала мая, они поднимаются по стволам деревьев и начинают опустошать крону.

Непарный шелкопряд — это так называемый многоядный вредитель. Его гусеницы могут питаться листьями почти 300 различных растений, даже таких, как злаки, клюква, корнеплоды и т. д. Они вредят не только лиственным деревьям, но также и хвойным. Особенно хорошо они развиваются в северных районах на березе и иве, а в южных — на дубе, тополе и плодовых деревьях. Если же им приходится питаться кленом, ясенем, акацией, то гусеницы выглядят угнетенными.

Непарный шелкопряд периодически размножается на больших территориях и в массовом количестве, нанося урон садоводству и лесному хозяйству.

Борьбу с непарным шелкопрядом, как и с многими другими вредителями, стремятся вести биологическими методами, используя вирусы и бактерии, вызывающие его массовую гибель.

164

165. Монашенка
(Limantria monacha)

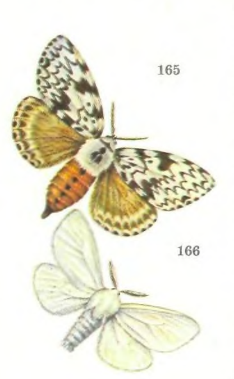
Передние крылья и опушение груди грязно-белые, с яркими поперечными зубцевидными линиями и темными пятнами. Задние крылья сероватые, темнее передних. Брюшко сверху розоватое. Размах крыльев до 60 мм.

Гусеницы буроватые, с 6 рядами мелких бородавок синего и красного цвета. Тело в редких длинных волосках.

Монашенка — опаснейший враг еловых насаждений, хотя ее можно встретить в сосняках или на тканях лиственных деревьев, таких, как дуб, бук, граб.

Зимуют яйца, а точнее, сформировавшиеся в них гусеницы. Весной гусеницы расползаются по кроне дерева и уничтожают прежде всего свежие побеги и тронувшиеся в рост почки. Более взрослые гусеницы уничтожают всю крону деревьев. В ельниках, когда гусеницы уничтожают хвою, деревья перегреваются под прямыми лучами солнца и погибают в результате нападения короедов и других вредителей.

Бабочки летают в июле—августе.



166. Волнянка ивовая
(Stilponota salicis)

Бабочки целиком снежно-белые, за исключением темных ног и темных усиков. Размах крыльев до 50 мм.

Гусеницы темные, с белыми спинными пятнами и крупными красными бородавками. На боковых сторонах имеется тонкая желтая линия. Тело покрыто редкими волосками, образующими пучки на его переднем и заднем концах.

Ивовая волнянка живет в густых влажных насаждениях, поэтому нередко встречается в населенных пунктах — в городских парках и на уличных посадках. В таких условиях бабочка может наносить заметный вред. Основными кормовыми породами этого вида являются ивы и тополя. Взрослые гусеницы перед окукливанием нередко собираются группами по 10—25 штук и плетут шелковистое гнездо.

Бабочки летают в июне—июле, часто кружатся вокруг электрических фонарей.

СЕМЕЙСТВО СОВКИ
(Noctuidae)

Совки названы так потому, что у многих видов позади головы находится воротничок из мягких волосков. Поэтому наблюдается некоторое сходство головы и воротничка совок с головой совы. Иногда их называют также ночницами за сумеречный и ночной образ жизни. Совки — очень большое семейство. Большинство видов окрашены в скромные сероватые тона, имеют на передних крыльях своеобразный рисунок, состоящий из зубчатых линий и пятен. Хоботок хорошо развит. Усики обычно простые.

167

168

167. Совка озимая
(Scotia segetum)
Передние крылья светло-бурые, иногда почти черные. На них — типичный «рисунок совок», представленный почковидным, круглым или клиновидным пятном, окантованным черной линией. Задние крылья светло-серые. Усики у самцов слабогребенчатые, у самок нитевидные. Размах крыльев 35—45 мм.

Гусеницы землисто-серого цвета, с темной головой.

Озимая совка повреждает в основном озимые злаки, в меньшей степени овощные культуры и корнеплоды; в южных районах вредит сахарной свекле. Зимуют взрослые гусеницы, зарывшись в почву на полях, засеянных озимыми. Весной быстро окукливаются. Вышедшие из куколок бабочки откладывают яйца в местах с разреженной растительностью, поэтому их часто привлекают распаханные поля. Гусеницы уничтожают высеянные зерна, подгрызают всходы, объедают листья. Они очень прожорливы. Если на 1 м^2 посевов живет 10 гусениц, то они уничтожают все растения и на полях возникают «плешины». Одна самка озимой совки может отложить до 2000 яиц. Периодически вредитель сильно размножается.

168. Совка-гамма
(Plusia gamma)
Передние крылья темно-серые с фиолетовым оттенком, блестящие. Рисунок состоит из поперечных темных полос и тонких извитых белых линий. Наиболее характерный признак — наличие в средней части крыла белого двухветвистого пятна, напоминающего греческую букву «гамма». Задние крылья в основании светло-серые, на остальной поверхности лишь слегка свет-

лее передних. Размах крыльев до 45 мм.

Гусеницы зеленые, с продольными линиями — белыми (спинными) и желтыми (боковыми). Они могут питаться очень многими растениями (почти 100 видами), но чаще всего повреждают лен, коноплю и сахарную свеклу. На посевах льна и конопли гусеницы обгрызают все части растений, в том числе цветки и завязь. Объедая стебель льна, они ухудшают качество получаемого волокна. У сахарной свеклы гусеницы повреждают листья. В естественных условиях гусеницы совки-гаммы живут на дикой редьке, осоте, бодяке и других травах.

Бабочки летают в мае—августе. Они очень активны, скапливаются на участках цветущей растительности. Им необходимо дополнительное питание нектаром цветков, иначе они не отложат яйца.

169. Ленточница красная
(Catocala nupta)

Наиболее обычный и широко распространенный вид ленточниц. Передние крылья светло-серые с буроватым оттенком. Поперечные полосы и линии четкие. Почковидное пятно в средней части крыла также четкое, с двойной каймой. Задние крылья яркие, розово-красные. Они имеют черную полосу в средней части и окаймлены широкой черной полосой по наружному краю. Бахрома крыльев белая, волнистая.

Гусеницы серовато-бурые, с более светлой спинной полосой. В задней части тела сверху имеется желтая поперечная полоска. Живут на иве и тополе.

Бабочки летают с июля до сентября. По поведению они похожи на голубую ленточницу.

170. Ленточница голубая
(Catocala fraxini)

Одна из самых крупных совок. Передние крылья светло-серые с голубым оттенком и черным опылением. Рисунок образуют светлые зубчатые поперечные линии, окаймленные черным. В средней части крыла выделяется белое пятно. Задние крылья черные, в средней части с широкой голубой полосой. По краю задние крылья в белом опушении. Тело покрыто прилегающими серыми волосками. Усики нитевидные.

Гусеницы зеленовато-серые, покрыты мелкими черными точками. В средней части тела, несколько ближе к заднему концу, имеется бурое вздутие. Предпочитают тополь, но могут жить также на ясене, вязе, клене и других деревьях.

Бабочки летают с июля по октябрь. Днем они сидят на стволах деревьев, прикрыв нижние яркие крылья сероватыми верхними. В таком положении они сливаются с фоном и становятся незаметными. Если днем их потревожить, то они взлетают, демонстрируя свои яркие задние крылья. Летящая бабочка внезапно как бы вновь исчезает. Это она села на ствол дерева, прикрыла задние крылья передними и опять стала незаметной. Такое поведение спасает ленточницу от преследования птиц.

169
170

171

171. Совка горчаковая
(Mamestra persicariae)

Передние крылья черные с фиолетовым оттенком. Рисунок образуют неясные поперечные полосы и линии. Резко выделяется белое почковидное пятно. Задние крылья в основании светло-серые, их наружный край более темный.

Гусеницы грязно-зеленые, со светлой спинной линией и клиновидными пятнами по бокам сегментов. Передняя часть тела заметно тоньше, чем средняя; конец тела вздут. Живут на самых различных травянистых растениях.

Бабочки летают с мая по июль.

172

172. Совка золотая
(Plusia chrysitis)

Вид интересен своеобразным рисунком передних крыльев. Сами крылья бурые, однако в основании и на вершине их пересекают широкие золотисто-зеленые металлически блестящие полосы. Задние крылья одноцветные, темно-серые. Размах крыльев до 40 мм.

Гусеницы светло-зеленые, с *несколькими продольными* тонкими белыми полосами. Живут на различных травах — крапиве, шалфее и др.

Бабочки летают в мае—июне и августе—сентябре.

Зеленые полосы на крыльях хорошо маскируют бабочку, спрятавшуюся среди травянистой растительности. Полностью сливается с фоном зеленый цвет, а бурые полосы не привлекают внимания хищников. Такая форма покровительственной окраски широко распространена в природе.

СЕМЕЙСТВО МЕДВЕДИЦЫ
(Arctiidae)

Бабочки средних размеров, иногда крупные, обычно с ярким рисунком из пятен и полос. Гусеницы медведиц покрыты густыми длинными волосками, что и послужило причиной своеобразного названия семейства.

174

173

173. Медведица мятная
(Spilosoma menthastri)

Обе пары крыльев белые, передние крылья с многочисленными мелкими черными точками. На задних крыльях таких точек почти нет. Грудь и основание брюшка покрыты густыми белыми волосками. Средняя часть брюшка оранжево-желтая, со срединным рядом черных пятен. Конец брюшка белый. Размах крыльев до 45 мм.

Гусеницы темно-бурые, с еще более темным волосяным покровом. На спинной стороне имеется желто-бурая продольная спинная полоса. Живут на травянистых растениях, таких, как крапива, гречиха и др.

Бабочки летают в мае— июне. Обычны в сельской местности.

174. Медведица пурпуровая
(Rhyparia purpurata)

Передние крылья желтые, покрытые светло-бурыми пятнами. Наиболее крупные пятна образуют ряд вдоль переднего края крыла. Задние крылья ярко-красные, с крупными черными пятнами, образующими ряд по заднему краю крыла. Грудь в густых желтых волосках. Брюшко также желтое, с продольным рядом темных пятен на спинной стороне. Размах крыльев до 50 мм.

Гусеницы желтые, с желтоватыми продольными линиями на спинной и боковых сторонах. Характерны пучки длинных рыжих волосков, расположенные на спинной стороне тела; на боковых сторонах волоски желтые. Живут на различных травах, например на подорожнике, пижме, тыся-

челистнике, а из кустарников — на иве.

Бабочки летают в июне—июле. В покое яркие задние крылья прячутся под передние, в результате бабочку трудно обнаружить в цветущем разнотравье.

175. Медведица луговая *(Diacrisia sanio)*, самец и самка

Передние крылья у самцов грязно-желтые, по краям окаймлены розовой полоской, особенно широкой на заднем крае. В средней части крыла имеется крупное красноватое пятно. Задние крылья более светлые, желтовато-белые. В их средней части также имеется красноватое пятно. Вдоль наружного края проходит темная полоса, а по самому краю узкая розовая полоска. У самок окраска более темная, рыжевато-желтая. Жилки переднего крыла в красном налете. В основании задних крыльев имеется черноватое поле, темная полоска обходит почти весь край крыла, а срединное пятно черное. Размах крыльев до 40 мм.

Гусеницы черно-бурые, покрыты пучками бурых волосков. Спинная линия светлая. Кроме того, на спинной стороне имеются красные точки. Живут на одуванчике, подмареннике, подорожнике и других травах.

Бабочки летают в июле и августе—сентябре. Днем прячутся на лугах среди разнотравья. Если их потревожить, взлетают и, пролетев короткое расстояние, вновь прячутся среди травы.

176. Медведица обыкновенная *(Arctia caja)*

Один из наиболее обычных видов медведиц, называемый нередко медведицей-кайей. Рисунок крыльев очень изменчив. Передние крылья в основном бархатисто-коричневые, с белым рисунком в виде полос, которые на конце крыла расширяются, образуя Х-образную фигуру. Задние крылья оранжево-красные, на них имеется 5 синевато-черных пятен. Голова и грудь покрыты красно-бурыми волосками. Брюшко оранжево-красное, с темными пятнами. Усики белые. Размах крыльев до 80 мм.

Гусеницы покрыты длинными волосками. Эти волоски двух цветов — на головном конце и боковых сторонах красно-бурые, на спинной стороне серовато-черные. Живут на лугах и могут питаться почти всеми луговыми растениями, а также листвой некоторых кустарников — жимолости, рябины, ивы. Окукливаются в непрочном коконе.

Бабочки летают в течение всего лета в вечерние и ночные часы. Днем прячутся в укрытиях. Если бабочку потревожить, она раздвигает передние крылья, из-под которых выступают яркие задние. Одновременно на груди выступают капельки желтоватой, резко пахнущей жидкости. Это отпугивает врагов. Рисунок крыльев этой бабочки очень изменчив. Трудно найти два экземпляра с одинаковой формой бурых пятен на передних крыльях и синих пятен — на задних.

175
176

177

177. Медведица деревенская
(Arctia villica)

Передние крылья бархатисто-черные, с крупными округлыми белыми пятнами. Задние крылья желто-оранжевые, с черными сливающимися пятнами у наружного края и несколькими пятнами в средней части. Грудь в черных волосках, в основании крыльев волоски белые. Брюшко красновато-желтое, с черными пятнами. Окраска изменчива, отдельные пятна могут сливаться или, наоборот, исчезать. Размах крыльев до 60 мм.

Гусеницы черно-бурые, покрыты бурыми волосками. Голова темно-красная. Живут на крапиве, подорожнике, землянике, глухой крапиве и других травах.

Бабочки летают в июне—июле.

178

178. Медведица кровавая
(Hypocrita jacobaea)

Передние крылья зеленовато-серые. От их основания вдоль переднего и заднего края идут узкие ярко-красные полосы. У внешнего края имеются 2 крупных ярко-красных пятна. Задние крылья одноцветные, розовато-красные, окаймлены черной бахромой. Голова, грудь и брюшко черные. Размах крыльев до 40 мм.

Гусеницы яркие, в чередующихся поперечных оранжевых полосах. Волоски на теле очень редкие и короткие. Живут на крестовнике и других травах.

Бабочки летают в мае—июне на лугах. Днем прячутся в траве и, если их потревожить, перелетают на короткое расстояние и затаиваются.

СЕМЕЙСТВО ТОЛСТОГОЛОВКИ (Hesperiidae)

Мелкие дневные бабочки с толстым крепким телом и увеличенной головой. Усики булавовидные. Крылья по сравнению с крыльями других дневных бабочек короткие и прочные. Поэтому и полет у толстоголовок не порхающий, а быстрый, с частыми взмахами крыльев. Обычные виды окрашены в желто-оранжево-бурые тона или имеют на крыльях шашечный рисунок.

179. Толстоголовка-запятая
(Hesperia comma)

Передние крылья у самцов охряно-желтые, к вершине крыла более темные, коричневатые. На коричневатом фоне имеются желтые угловатые пятна. В средней части крыла расположено черное пятно, напоминающее запятую. В отличие от близких видов, в середине этого пятна имеется светлая полоска. Задние крылья несколько темнее, желтовато-бурые, с желтыми угловатыми пятнами, но без черного запятовидного пятна. У самок рисунок на крыльях сохраняется, но общая окраска темнее — черно-бурая, а пятна красно-бурые. Размах крыльев до 30 мм.

Гусеницы темноокрашенные, с двойной черной боковой полосой. Характерна сердцевидная форма головы. Прячутся в почве, а для питания выходят на различные травянистые растения.

Бабочки летом обычны на лугах.

180. Толстоголовка мальвовая
(Pyrgus malvae)

Верхняя сторона передних и задних крыльев черная с серо-голубым оттенком. Как передние, так и задние крылья с резко выраженными белыми пятнами. Нижняя сторона передних крыльев темно-серая, задних — желто-бурая, с более темными жилками. На нижней стороне крыльев также имеются светлые пятна. Размах крыльев до 25 мм.

Гусеницы грязно-желтые, с темными продольными полосами на спинной и боковых сторонах. Живут на малине и землянике.

Бабочки обычны в течение всего лета на лугах и лесных полянах.

СЕМЕЙСТВО ПАРУСНИКИ
(Papilionidae)

Крупные красивые дневные бабочки, распространенные в основном в тропиках. Встречающиеся у нас виды, за редким исключением, желтого или белого цвета, заднее крыло у некоторых видов имеет хвостовидный вырост, на крыльях обычно есть красные пятна. Усики булавовидные.

Гусеницы без волосков. Позади головы имеется пахучий придаток — оранжевая вилка, которая в спокойном состоянии спрятана, а при опасности выдвигается для отпугивания врагов.
Все виды парусников рекомендуется охранять, так как они стали редкими.

181. Аполлон
(Parnassius apollo)

Передние крылья сверху белые, по краям без чешуек, прозрачные. На них имеются только черные пятна. Задние крылья такого же цвета, но с 2 крупными красными пятнами с черным окаймлением. Края крыльев, примыкающие к брюшку, черные с желтоватым отливом. Размах крыльев до 90 мм.

Гусеницы черные, с продольными рядами красных пятен. Живут на травянистой растительности.

Бабочки летают с июня по август. Обычны в горных местностях. Потревоженная бабочка часто не улетает, а падает на землю, расправляет крылья, отпугивая врага красными пятнами. При этом она издает шипящие звуки, так как скребет ногами по нижней стороне крыльев.

Пестрая окраска нижней стороны крыльев помогает бабочке маскироваться при отдыхе на поверхности камней, которые в высокогорье покрыты разноцветными лишайниками.

182. Мнемозина
(Parnassius mnemosyne)

Передние крылья белые, слегка прозрачные, с широкой дымчатой полосой на наружном крае. В средней части крыльев имеются 2 черных пятна. Задние крылья такой же окраски, как передние, но без черных пятен. Их внутренний край, примыкающий к брюшку, черный, со светлым налетом. Размах крыльев до 60 мм.

Гусеницы черные, с продольными рядами красных пятен. Очень похожи на гусениц аполлона, но красные пятна мельче. Живут на травянистых растениях, днем прячутся в укрытиях.

Бабочки летают в мае—июне. Встречаются преимущественно в горных местностях.

Вид распространен довольно широко в европейской части СССР, на Кавказе и в Сибири, но встречается локально. В альпийской зоне Кавказа, в отдельных межгорных понижениях, где имеются кормовые растения, мнемозина в период лёта является обычным и массовым видом бабочек.

181
182

183
184

183. Махаон

(Papilio machaon)

Крылья ярко-желтого цвета. *Передние крылья с черными* пятнами, линиями и полосами. Большое треугольное черное поле в основании крыльев с желтым налетом. Средняя часть крыла с черными жилками и 2 крупными пятнами. Вдоль наружного края крыла проходит широкая черная полоса с желтым налетом и рядом крупных желтых пятен. Задние крылья в основном желтые. Вдоль их наружного края проходит широкая голубая полоса, которая окаймлена черной линией. На внутреннем крае эта полоса заканчивается большим оранжевым пятном. Хвостовидный придаток задних крыльев черный, его длина около 10 мм. Размах крыльев до 85 мм.

Крупные зеленые гусеницы махаона украшены черными поперечными полосами и красными точками. Волосков на теле нет. Живут на моркови, укропе, петрушке и их диких родичах.

Бабочки летают в мае— июне и в августе. Они встречаются на лугах, лесных опушках, полянах. В жаркие дни прилетают к лужам на лесных дорогах и пьют воду.

184. Подалирий

(Papilio podalirius)

Крылья светло-желтые. Передние крылья с несколькими продольными черными полосами. Наружный край передних крыльев на всем протяжении также черный. Задние крылья с одной серой полосой посередине. Их наружный край также черный, с полулунными голубыми пятнами. Внутренний край задних крыльев черный, со сложным оранжево-черно-синим глазком. Хвостовидные придатки длинные — 15—20 мм. Размах крыльев до 80 мм.

Гусеницы короткие и толстые, зеленого цвета, с рисунком из косых желтых линий и бурых пятен. Живут на терновнике (дикой сливе).

Бабочки встречаются в южных районах, летают в апреле — мае и в августе.

Все парусники относятся к редким, охраняемым видам бабочек. Научные работники с тревогой отмечают, что с каждым годом численность этих видов уменьшается, они исчезают из местностей, где раньше были обычными. Если эта ситуация не изменится к лучшему, то крупные и красивые парусники могут оказаться в числе вымерших видов.

Поэтому в плане охраны животного мира ставится вопрос о запрещении коллекционирования парусников. Ряд видов насекомых, в том числе и эти бабочки, будут включены в «Красную книгу СССР». Особое внимание будет уделяться охране тех местообитаний, где редкие виды размножаются. Для этого расширяется сеть государственных заповедников, обращается все большее внимание на ликвидацию загрязнений окружающей среды вредными выбросами, проводятся другие природоохранительные мероприятия.

СЕМЕЙСТВО БЕЛЯНКИ
(Pieridae)

Бабочки средних размеров, белой или желтой окраски. Внутренний край задних крыльев охватывает брюшко. Все ноги хорошо развиты. Усики булавовидные. Гусеницы обычно зеленые, покрыты редкими волосками. Некоторые виды серьезно вредят сельскохозяйственным растениям.

185

185. Капустница
(Pieris brassicae),
самец и самка

Одна из самых обычных наших бабочек. Верхняя сторона крыльев белая, наружные углы черные. У самцов на передних крыльях черных пятен нет, у самок на каждом крыле по 2 черных круглых пятна и по 1 булавовидному пятну. Задние крылья как у самцов, так и у самок одинаковые — белые, за исключением черного клиновидного пятна у переднего края. Нижняя сторона задних крыльев характерной желтовато-зеленой окраски. Размах крыльев до 60 мм.

186

Гусеницы синевато-зеленые, с желтыми полосками и мелкими черными точками, брюшко желтое.

Бабочки летают в мае—июне и с небольшим переры-

вом в течение всей второй половины лета и осени. Питаются нектаром цветков. Яйца откладывают кучками по 15—200 яиц. Всего бабочка откладывает до 250 яиц. Молодые гусеницы живут группами, соскабливают мякоть капустных листьев, более взрослые выедают всю мякоть листа. Если на капустном листе питаются 5—6 гусениц, то они съедают его целиком, оставляя только крупные жилки. Для окукливания гусеницы переползают на окружающие предметы — ствол дерева, забор и т. п.

Капустница обычна в европейской части СССР, в Сибири этого вредителя нет, так как бабочки не выдерживают сильных зимних морозов.

Вред, наносимый капустницей, очень велик. Нередко многие гектары капусты полностью уничтожаются этим вредителем.

Интересны перелеты бабочек. При сильном размножении бабочки собираются большими массами и перелетают на значительные расстояния.

186. Репница

(Pieris rapae), самец

Крылья сверху желтовато-белого цвета. У самцов и самок наружный край передних крыльев затемнен, однако они различаются тем, что у самцов на переднем крыле 1, а у самок 2 черных пятна. Задние крылья только с 1 черным пятном у переднего края. Размах крыльев 40—50 мм.

Гусеницы зеленые, с продольными тонкими желтыми полосами. Живут на различных видах капусты и диких родственных ей растениях из семейства крестоцветных. Зимуют куколки, поэтому бабочки отрождаются ранней весной и встречаются в течение всего лета. Летают они днем.

Ранневесенние бабочки еще не находят капусты и откладывают яйца на сорные крестоцветные растения. Летом репница развивается на капусте. В отличие от капустницы гусеницы репницы выедают большие дыры, но не уничтожают все мягкие ткани листа. Особенно вредны гусеницы репницы осенью, когда они вгрызаются внутрь кочана капусты. Такие повреждения приводят к загниванию хранящихся кочанов.

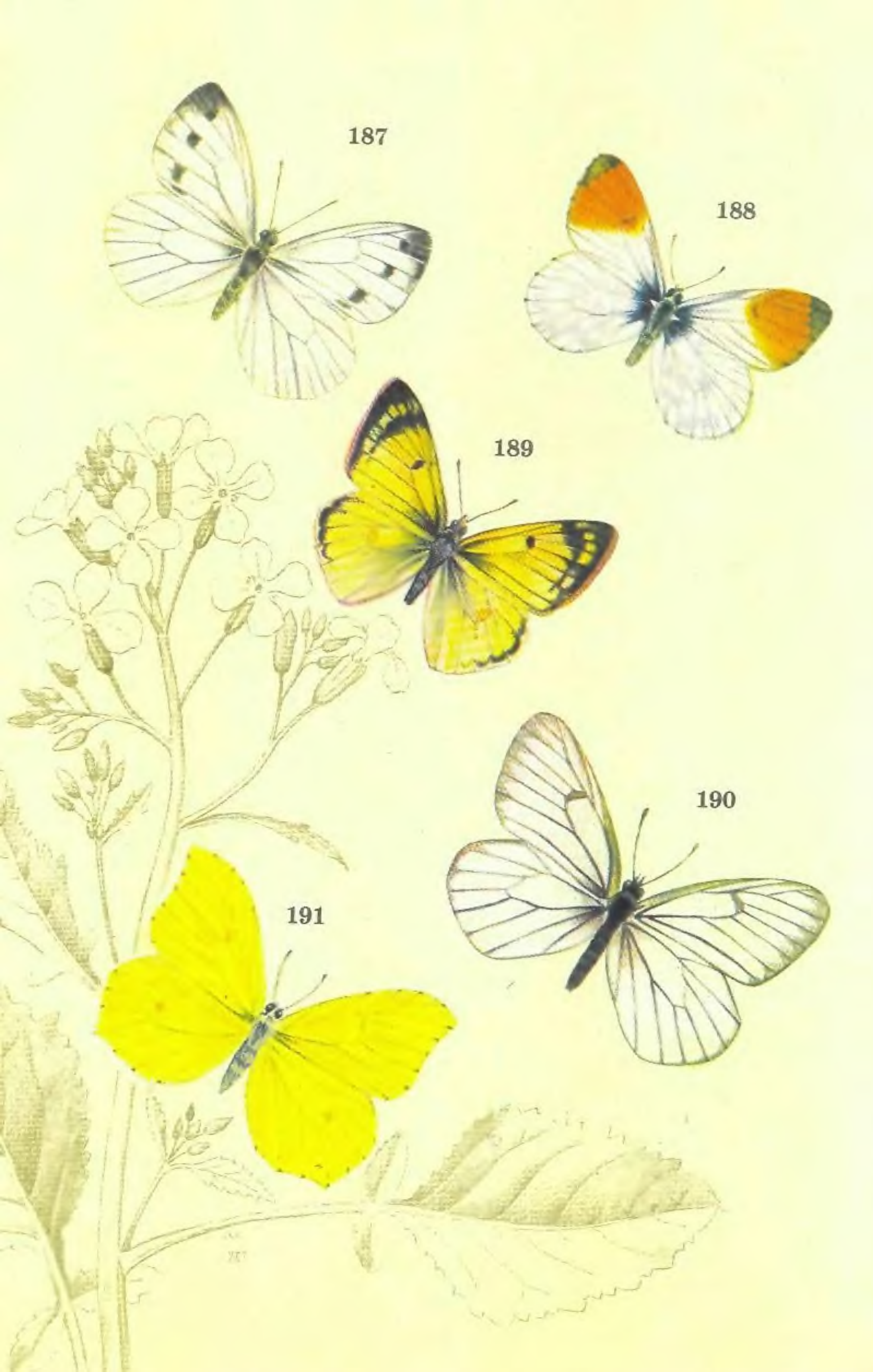
В отличие от капустницы репница избегает открытых полей, откладывает яйца около заборов и строений, где концентрируются ее гусеницы.

187. Брюквенница

(Pieris napi), самка

Окраска и рисунок крыльев как у репницы. Различать эти виды лучше всего по нижней стороне крыльев. У брюквенницы жилки на нижней стороне крыльев опылены черным или темным, в результате чего возникает полосатый рисунок. У репницы жилки не опылены. Если сравнивать крылья сверху, то у брюквенницы также имеется темное опыление вдоль жилок, которого у репницы нет. Размах крыльев 35—45 мм.

Гусеницы темно-зеленые, матовые. Сверху они покрыты белыми бугорками и черными


187
188
189
190
191

пятнами, на боках — желтые полоски. Живут на разных видах капусты и диких крестоцветных.

Бабочки встречаются в течение всего лета.

188. Зорька

(Anthocharis cardamines)

Эта белая бабочка названа зорькой или авророй потому, что вершинная часть передних крыльев у самцов оранжево-желтая. Когда самец зорьки летит, эти пятна хорошо заметны. У самок оранжевых пятен на передних крыльях нет — они белые, с черной вершиной. И самец и самка имеют характерный зеленый мраморный рисунок на нижней стороне задних крыльев. Размах крыльев до 40 мм.

Гусеницы темно-зеленые с голубоватым отливом, по бокам с узкой белой полосой. Живут на травянистых растениях.

Бабочки летают весной, начиная с мая.

189. Желтушка луговая

(Colias hyale), самец

Самцы и самки этого вида различаются по цвету: у самцов крылья ярко-желтые, у самок — зеленовато-белые. Рисунок на крыльях самцов и самок почти одинаков. Передние крылья с черным наружным углом — на черном фоне имеется ряд из желтых пятен. В средней части передних крыльев имеется черное пятно. На задних крыльях пятно оранжевое. Обе пары крыльев в основании затемнены, задние обычно по наружному краю окаймлены черной полосой.

Гусеницы темно-зеленые, с 4 желтыми продольными полосами. Живут на диком горошке (вике).

Бабочки летают с мая по август.

190. Боярышница

(Aporia crataegi)

Бабочки с белыми, полупрозрачными, особенно у самок, крыльями, которые покрыты редкими чешуйками. Жилки крыльев черные или бурые, резко выделяющиеся на фоне крыла. Размах крыльев до 60 мм.

Гусеницы сверху черные, с бурыми штриховидными пятнами, снизу серо-голубые. Живут на различных плодовых деревьях и кустарниках, которым приносят заметный вред.

Самки боярышницы пристраивают яйца на листья яблони, груши, вишни, боярышника. Гусеницы живут вместе большой группой и на тех ветвях, где они питаются, полностью объедают листья. Осенью гусеницы сплетают среди засохших листьев общее гнездо, а затем каждая гусеница внутри такого гнезда плетет для себя плотный кокон. После зимовки гусеницы, уже в апреле, вновь нападают на свежераспускающиеся почки и листья и в этот период особенно опасны. Сначала они держатся поблизости от гнезд и укрываются в них от непогоды. Если весной гусениц много, они выедают все почки и плодовое дерево не дает урожая. Взрослые гусеницы расползаются, живут поодиночке и окукливаются открыто

на ветвях, стволах, заборах и т. п.

Бабочки летают в июне—июле.

191. Лимонница *(Gonepteryx rhamni)*, самец

Самцы и самки внешне похожи, но различаются по цвету: у самцов крылья лимонно-желтые, у самок — зеленовато-белые. В средней части каждого крыла имеется по одному маленькому оранжевому пятну. Характерна форма крыльев: передние крылья с отогнутой и заостренной вершиной, задние — с небольшим треугольным выступом.

Гусеницы зеленые, матовые, с белой полосой на боковых сторонах. Развиваются на крушине.

У лимонницы зимуют бабочки. Это редкий случай у бабочек, так как обычно зимуют яйца, гусеницы или куколки. Лимонницы поэтому появляются дважды в году — ранней весной и вторично с июля до конца лета, т. е. до ухода на зимовку. Лимонницы — наши самые ранние весенние бабочки.

Бабочку, спокойно сидящую среди травы со сложенными крыльями, заметить трудно. Ее крылья складываются так, что становятся похожими на желтый лист, сливаются с окружающей растительностью. Внезапно потревоженная бабочка часто не улетает, а падает в траву со сложенными крыльями и прижатыми ногами. Заметить такую затаившуюся бабочку нелегко.

СЕМЕЙСТВО ГОЛУБЯНКИ *(Lycaenidae)*

Мелкие дневные бабочки, обычные в лесах и на лугах. Большинство из них окрашено в красный или голубой переливающийся цвет, лишь немногие виды бурые. Окраска самцов и самок нередко заметно различается: самцы окрашены ярче. Нижняя сторона крыльев у многих видов с многочисленными черными, а по краю нередко также с оранжевыми пятнами. Усики булавовидные.

192

193

194

192. Голубянка-икар
(Polyommatus icarus),
самец

У самцов крылья сверху голубые с красноватым отливом, по краю окаймлены черной линией. У самок крылья бурые, имеют ряд красных пятен вдоль наружного края. Нижняя сторона крыльев серовато-бурая, светлая. Пятна на ней темные, окружены белой каймой. По наружному краю проходит красная кайма. Размах крыльев до 35 мм.

Гусеницы зеленые, с темной спинной полосой и желтыми боковыми полосами. Живут на дроке и некоторых травах.

Бабочки летают с мая по октябрь.

193. Червонец огненный
(Heodes virgaureae),
самец и самка

У самцов верхняя сторона крыльев огненно-красная, одноцветная, лишь на задних крыльях с рядом черных пятен по наружному краю. У самок крылья золотисто-желтые, с многочисленными бурыми пятнами. Нижняя сторона передних крыльев желтая, с черными пятнами, окаймленными светлым кольцом. Задние крылья снизу с серым налетом и белыми пятнами с черными точками. Размах крыльев до 35 мм.

Гусеницы зеленые, с желтыми продольными полосами и желтыми бугорками. Живут на щавеле, золотой розге и других травах.

Бабочки летают в июле—августе.

194. Хохлатка сливовая
(Strymon pruni)

Верхняя сторона крыльев темно-бурая. Задние крылья вытянуты в короткий хвостовидный вырост, в основании которого имеются красноватые полулунные пятна. Нижняя сторона крыльев серо-бурая, с белой поперечной линией, у самца — с красной полосой, у самки — с красными пятнами. Размах крыльев до 35 мм.

Гусеницы светло-зеленые, с желтой головой. Спинная полоса темная, косые боковые линии желтые. На теле имеется 8 бурых бугорков. Живут на терне.

Бабочки летают в июне.

СЕМЕЙСТВО НИМФАЛИДЫ
(Nymphalidae)

Крупные или средних размеров бабочки с яркой пестрой окраской. Среди нимфалид много видов с оранжево-красными пятнистыми крыльями. Наиболее крупные виды среди них окрашены в черный или коричневый цвет, с глазчатыми пятнами или яркими полосами. Передние ноги бабочек укорочены и не приспособлены для ходьбы, с их помощью бабочки чистят голову. Гусеницы с шипами или выростами.

195. Крапивница
(Aglais urticae)

Крылья сверху кирпично-красного цвета. На передних крыльях вдоль их переднего края чередуются крупные черные или желтые угловатые пятна; последнее из этих пятен белое. В средней части крыла расположены 3 округлых черных пятна. Задние крылья от основания до середины черные. Остальная поверхность задних крыльев кирпично-красная, за исключением краевой полосы, которая состоит из голубых треугольных пятен с черной каймой. Такая же краевая полоса имеется и на передних крыльях. Нижняя сторона крыльев серовато-бурая, за исключением светло-желтой середины передних крыльев. Размах крыльев до 50 мм.

Гусеницы зеленовато-черные, целиком покрыты редкими шипами. Живут на жгучей крапиве.

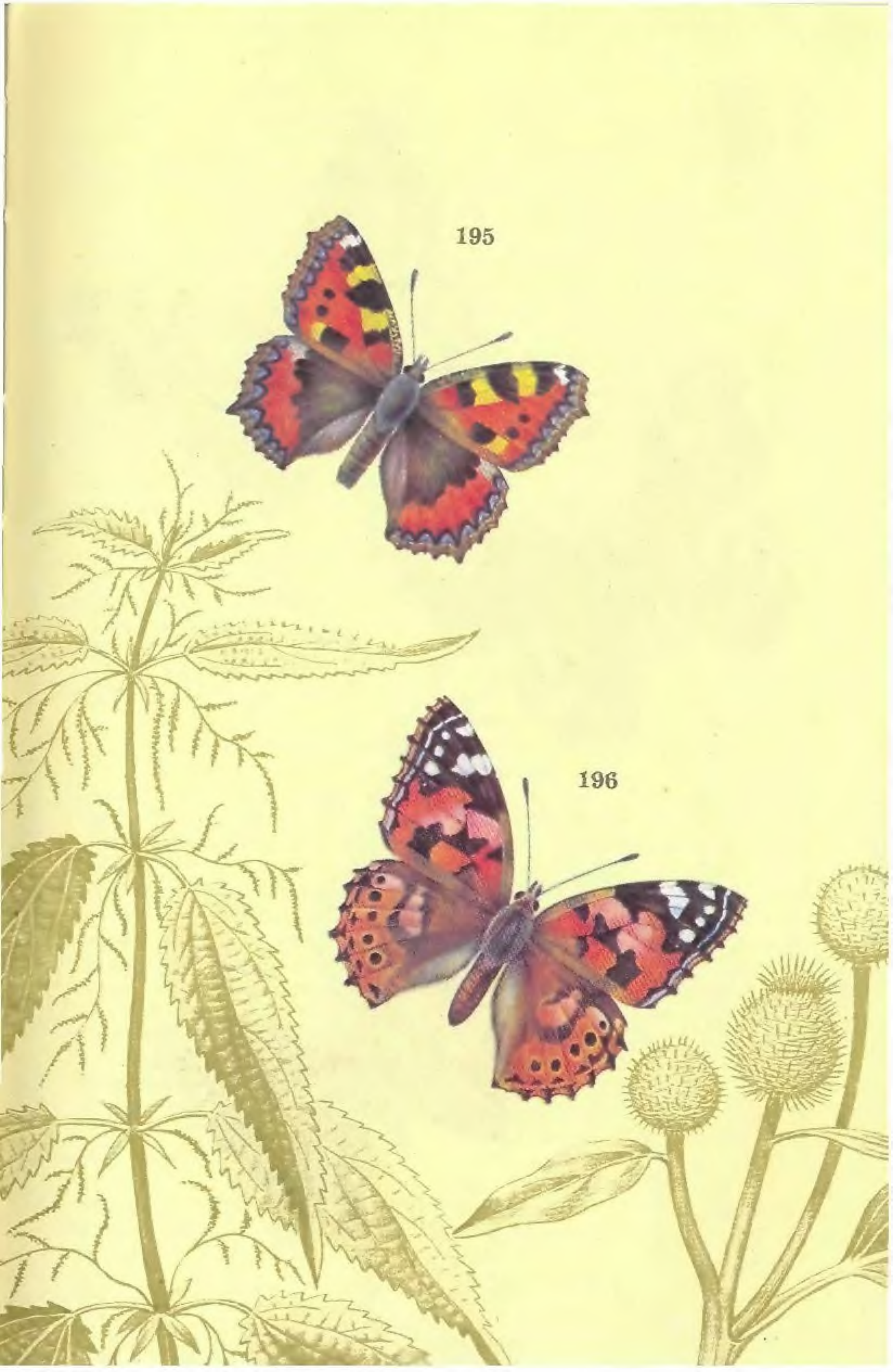
Бабочки летают с июня до октября, но первые зимовавшие экземпляры появляются ранней весной. Один из самых обычных видов.

196. Репейница
(Vanessa cardui)

Очень пестро окрашенный вид. Передние крылья сверху, в вершинной части, черные, с крупными белыми пятнами разного размера. В основании крыло розовато-красное, с косой темно-бурой зубчатой полосой. Задние крылья несколько темнее передних, в основании черноватые, по наружному краю с округлыми черными пятнами. На нижней стороне передних крыльев в основном повторяется рисунок верхней стороны. Задние крылья снизу светло-бурые, с характерным белым мраморным рисунком и черно-сине-желтыми глазчатыми пятнами. Размах крыльев до 60 мм.

Гусеницы буровато-серые, с желтыми продольными линиями, полосками и шипами. Живут среди листьев крапивы, чертополоха, бодяка, которые рыхло оплетают шелковинками.

Вид очень широко распространен в Европе, Азии, Африке и даже в Австралии. В наших условиях бабочки появляются весной и во второй половине лета. Отмечено, что в некоторые годы огромные количества бабочек перелетают на большие расстояния. Перед этим репейница сильно размножается, особенно в южных районах, где за сезон может развиться три поколения этой бабочки.


195
196

197
198
199

197. Многоцветница садовая *(Nymphalis polychloros)* Внешне похожа на крапивницу, но заметно крупнее. Передние крылья сверху темно-красные, с черной каймой по внешнему краю и голубыми полулунными пятнами. Вдоль переднего края крыла располагаются 3 черных и 2 желтых угловатых пятна. Кроме них, на крыле имеются 4 округлых черных пятна. Задние крылья также темно-красные. Голубые полулунные пятна по их краю более крупные. У переднего края большое наполовину черное, наполовину желтое пятно. Размах крыльев до 55 мм.

Гусеницы буроватые, с желтыми продольными полосами и желтыми разветвленными шипами. Живут на груше, вишне, иве, вязе.

Зимуют бабочки, которые летают в течение всего лета.

198. Павлиний глаз дневной *(Inachis io)*
Передние крылья сверху красно-бурые. Их внешний край зазубрен и окаймлен темной полосой. Угол крыла украшает разноцветное глазчатое пятно, состоящее из черного глазка, окруженного желтыми, синими и красноватыми пятнами. В середине переднего края крыла имеются 2 угловатых черных пятна и желтое пятно между ними. Задние крылья сверху, в средней части, также красно-бурые. Остальная поверхность задних крыльев бурая. Глазчатое пятно черное с синим оттенком, окружено светлым кольцом. Нижняя сторона крыльев черно-бурая. Размах крыльев до 60 мм.

Гусеницы черные, покрыты густыми белыми точками и длинными черными ветвящимися шипами. Живут на жгучей крапиве и на хмеле. Обычно гусеницы образуют скопления и расползаются перед окукливанием. Для окукливания они переползают на заборы, стены и прочие предметы.

Бабочки летают в течение всего лета, начиная с июня. Питаются нектаром цветков и вытекающим древесным соком.

199. Траурница
(Nymphalis antiopa)
Обе пары крыльев сверху окрашены одинаково в шоколадно-коричневый цвет. Их поверхность бархатистая с фиолетовым отливом. Каждое крыло по краю с треугольным зубцом, окаймлено голубыми пятнами и широкой грязно-желтой полосой. На передних крыльях у вершины имеются 2 желтых пятна. Нижняя сторона крыльев ярко-бурая. Размах крыльев до 75 мм.

Гусеницы черные, покрыты мелкими светлыми пятнами, а также крупными красно-бурыми пятнами на спинной стороне. Питаются листвой берез, ив и тополей. Гусеницы образуют скопления.

Бабочки зимуют и появляются ранней весной, а затем после некоторого перерыва летают в течение всего лета. Часто садятся около луж на дорогах и скапливаются около деревьев с вытекающим древесным соком, который жадно пьют.

200
201
202

200. Адмирал
(Vanessa atalanta)

Крылья сверху яркого бархатисто-черного цвета. На передних крыльях рисунок образован ярко-красной поперечной полосой, которая делит крыло на две части. В вершинной части на черном фоне имеются белые пятна различных размеров. Задние крылья с широкой красной полосой по краю, их задний угол с голубыми пятнами. Размах крыльев до 60 мм.

Гусеницы могут быть разного цвета — от красного до черно-бурого. У них имеются продольные боковые желтые линии, желтые пятна на сегментах тела и редкие желтые ветвящиеся шипы. Живут на крапиве и чертополохе, летом полностью переходят на жгучую крапиву.

Зимуют куколки и бабочки. Бабочки летают рано весной и затем со второй половины лета.

Адмирал — одна из наших самых красивых бабочек.

201. Переливница ивовая
(Apatura iris)

Крылья сверху яркие, темнобурые, у самцов с сине-фиолетовым отблеском. Крылья самок несколько светлее, без отблеска. Рисунок передних крыльев состоит из белых пятен, на задних крыльях имеется поперечная белая полоса и небольшой глазок, образованный черным пятном с оранжевой каймой. Нижняя сторона крыльев сероватая, ее рисунок в основном повторяет рисунок верхней стороны; имеется такое же глазчатое пятно. Окраска изменчива, иногда белые пятна и полосы почти полностью исчезают, и тогда бабочка становится бурой. Размах крыльев до 70 мм.

Гусеницы зеленые, на голове с 2 длинными синеватыми рогами, на конце тела с 2 красными шипами. На теле имеются косые желтые линии и мелкие желтые пятна. Живут на иве.

Бабочки летают в июне—июле. Их можно встретить на лесных дорогах. В солнечные дни они собираются группами и сидят на влажной почве около луж.

202. Ленточник тополевый
(Limenitis populi)

Основной цвет верхней стороны крыльев черно-бурый. Передние крылья с многочисленными белыми пятнами, задние — с широкой белой полосой в средней части. По краю крыла проходит ряд полулунных оранжевых пятен и светлая двойная полоса. Нижняя сторона крыльев характерного оранжевого цвета с таким же рисунком, как на верхней стороне. Размах крыльев до 85 мм.

Гусеницы зеленые, на спинной стороне 4 пары выростов, из них первые 2 выроста немного крупнее остальных. Тело частично покрыто белыми точками и черноватыми пятнами. Живут на осине и ольхе.

Бабочки обитают в разреженных участках леса. Летают в июне—июле. Привлекаются влажными участками лесных дорог, на которых встречаются большими скоплениями.

203

203. Переливница тополевая *(Apatura ilia)*

Верхняя сторона крыльев бурая, с более многочисленными, чем у предыдущего вида, светлыми пятнами и перевязями. На передних крыльях имеется четкое глазчатое пятно, в середине черное, с оранжевым кольцом. В основании передних крыльев имеется продолговатое светло-бурое пятно с 4 круглыми черными пятнами. Как передние, так и задние крылья окаймлены желтовато-бурой полосой. Кроме того, на задних крыльях имеется ряд из черных пятен с оранжевым окаймлением. Нижняя сторона крыльев с фиолетовым оттенком. Окраска светлых полос на крыльях изменчива: они могут быть белыми или красновато-желтыми. Размах крыльев до 65 мм.

Гусеницы зеленые, имеют на голове такие же рога, как у переливницы ивовой, однако они не синеватые, а зачерненные. Косые желтые полосы на теле более яркие.

Бабочки летают в летние месяцы. Вместе с ивовой переливницей встречаются на лесных дорогах.

204. Чернушка темно-бурая *(Neptis hylas)*

Верхняя сторона крыльев черно-бурая, с характерным рисунком из белых полос и пятен. На передних крыльях от их основания отходит клиновидная белая полоса. Кроме того, передние крылья пересекает ряд из белых удлиненных пятен. На заднем крыле также имеются 2 косые полосы из

белых прямоугольных пятен. Нижняя сторона крыльев ржаво-желтая, с таким же рисунком, как на верхней стороне. Размах крыльев до 50 мм.

Гусеницы зеленовато-бурые, на спинной стороне с 8 мясистыми бугорками одинаковых размеров. По спинной стороне проходит продольная светлая линия. Живут на чине и других бобовых.

Бабочки появляются в конце мая и летают весь июнь, затем вновь появляются в августе.

205. Перламутровка большая лесная
(Argynnis paphia)

Верхняя сторона крыльев красновато-желтая, с многочисленными черными пятнами. У самцов на передних крыльях имеются 4 расширенные жилки, в которых развиты пахучие железы. Задние крылья вдоль наружного края с 2 рядами округлых черных пятен и с косой черной зубчатой линией. Нижняя сторона передних крыльев двухцветная, однако преобладает красновато-желтая окраска. Пятна на крыле темные, а на вершине зеленоватые. Задние крылья снизу зеленоватые, с серебристыми полосами и белыми пятнами, имеющими зеленую кайму.

У самок на передних крыльях нет расширенных жилок. Передние крылья могут быть двух основных оттенков: цвет их либо такой же, как у самца, либо зеленовато-серый. Размах крыльев до 70 мм.

206
207
208

Гусеницы зеленые или бурые, с широкой желтой спинной полосой и темными штрихами и точками на боковых сторонах. Живут на малине и фиалке.

Бабочки летают на опушках леса и полянах в летние месяцы.

206. Пестрокрыльница
(Araschnia levana),
весенняя и летняя формы

Этот вид особенно интересен тем, что окраска бабочек в весенние и летние месяцы совершенно различна. Весенние бабочки окрашены в рыжий цвет с рисунком из черных и немногочисленных белых пятен. Нижняя сторона крыльев красно-бурая, с белыми линиями и более светлыми жилками. Рыжих пестрокрыльниц можно встретить в мае—июне на лесных полянах.

Из яиц, отложенных рыжими самками, к июлю—августу развиваются темноокрашенные пестрокрыльницы. Их крылья сверху черные, а рисунок состоит из белых и красных пятен и широкой белой поперечной полосы, которая на переднем крыле в середине прервана. Летнее поколение несколько крупнее весеннего. Размах крыльев 28—32 мм.

Гусеницы черные. Шипы также черные, имеются на голове и всех сегментах тела. *Живут на крапиве. Зимуют* куколки.

207. Аглая
(Mesoacidalia aglaja)

Крылья сверху красновато-желтые, с многочисленными черными пятнами и полосами. Такую окраску имеет целая группа близких видов. Аглая хорошо отличается по рисунку нижней стороны крыльев. У нее передние крылья снизу имеют обычный рисунок, задние крылья ярко-зеленого цвета, со светлыми полосами и многочисленными округлыми зеркальными пятнами. Размах крыльев до 60 мм.

Гусеницы черные. На спине двойная белая продольная полоса, на боках — красные пятна. Все тело покрыто редкими черными шипами. Живут на фиалках.

В летние месяцы аглая обычна на лесных лугах и полянах.

208. Шашечница-дидима
(Melitaea didyma), самец

Верхняя сторона крыльев у самцов яркого желтовато-красного цвета, с многочисленными черными пятнами. У самок окраска крыльев желтовато-бурая, а пятен на них значительно больше — они образуют несколько рядов и напоминают «шашечный рисунок». Передние крылья снизу окрашены бледнее, с черными пятнами. Задние крылья имеют ярко-желтую нижнюю поверхность, которую пересекают 2 оранжевые полосы, окаймленные рядами черных точек. Размах крыльев до 40 мм.

Гусеницы голубовато-серые, *с поперечными черными по*лосками. Шипы на теле белые и буроватые. Живут на подорожнике, веронике и других травах.

Бабочки летают в июне—июле на лесных полянах и опушках.

СЕМЕЙСТВО БАРХАТНИЦЫ
(Satyridae)

Бархатницы, или сатиры, за редким исключением, окрашены в черный, бурый или желтовато-бурый цвет. У многих видов на крыльях есть небольшие глазчатые пятна. Бабочек легко отличить также по медленному порхающему полету. Усики булавовидные. Гусеницы на конце тела имеют 2 заостренных выроста.

209

209. Семела
(Eumenis semele)

Крылья темные, бархатистые, со светлыми пятнами на передних крыльях и желтой полосой на задних. У самцов эти полосы и пятна покрыты буроватой пыльцой. На переднем крыле имеются 2 круглых пятна, переднее из них с белой внутренней точкой, заднее — у самцов с белой точкой, у самок нередко одноцветное, бурое. На задних крыльях у конца желтой полосы также имеется небольшое пятно. Нижняя сторона передних крыльев рыжеватого цвета с мраморным рисунком. Задние крылья снизу бархатистые, бурые, с мраморным рисунком, состоящим из белых и серых линий. В их средней части имеется зубчатая полоса.

Гусеницы светло-бурые, с темной продольной спинной полосой. На боковых сторонах выделяется красноватая линия. Живут на различных злаках.

Бабочки летают в июле—августе. Их привлекают камe-

нистые участки. Нередко скапливаются около деревьев, из которых вытекает древесный сок.

210. Галатея

(Melanargia galathea)

Основная окраска верхней стороны крыльев черная. Рисунок состоит из широких белых полос и пятен, которые образуют широкую извитую поперечную перевязь. Бахрома крыла белая, прерывается клиновидными черными пятнами. На нижней стороне крыльев имеются глазчатые пятна. Размах крыльев до 50 мм.

Гусеницы грязно-желтые, с красной головой и красными хвостовыми остриями. На боковых сторонах тела проходит продольная красноватая линия. Живут на злаках — пырее и тимофеевке.

Бабочки летают в июле—августе на лугах.

211. Воловий глаз

(Maniola jurtina), самка

Самец и самка этого вида различаются по окраске и рисунку передних крыльев. У самок передние крылья сверху светло-бурые, со сложным глазком. Этот глазок расположен на фоне большого рыжеватого пятна и состоит из белой точки, окруженной широким черным кольцом. В задней части крыла имеются дополнительные рыжеватые пятна. У самцов передние крылья бархатистые, темно-бурые, не имеют рыжеватых пятен, а сам глазок темный, без белой внутренней точки. Иногда темный глазок частично окаймлен узкой светлой полосой. Задние крылья у самок и самцов одноцветные, бурые. Большая часть нижней поверхности передних крыльев оранжевого цвета. Задние крылья у самцов снизу желтовато-серые, с 2 чер-

212

213

ными пятнами, у самок светло-желтые. Размах крыльев до 45 мм.

Гусеницы зеленые, с темной спинной и светлыми боковыми линиями. Два острия на конце тела красноватые. Живут на злаковых травах, главным образом на мятлике.

Бабочки летают с июня по сентябрь на лугах и лесных полянах.

214

212. Аркания
(Coenonympha arcania)
Передние крылья сверху рыжевато-желтые, по краю с широкой бурой полосой. Задние крылья темно-бурые. Нижняя сторона передних крыльев рыжеватая, с глазком, имеющим срединное белое пятно, окруженное черным и желтым кольцами. Задние крылья снизу светло-бурые, по краю со светлой полосой. На них имеется 6 сложных глазков, состоящих из белого пятна, окруженного красным и бурым кольцами. Размах крыльев до 35 мм.

Гусеницы зеленые, с белыми и желтыми продольными линиями. Выросты на конце

тела красноватые. Живут на травянистой растительности.

Бабочки летают в июне—июле на лесных полянах и лугах.

213. Крупноглазка
(Lopinga ahine)

Крылья сверху серовато-бурые, по краям более темные. Вдоль наружного края передних и задних крыльев проходит ряд из черных пятен с желтым кольцом. Нижняя сторона крыльев бурая. Пятна на ней белые, с желтым кольцом. Размах крыльев до 50 мм.

Гусеницы светло-зеленые, матовые. По спинной стороне проходит темная продольная полоса. Линия на боковых сторонах и конец тела белые. Живут на пырее и щавеле.

Бабочки летают в летние месяцы.

214. Мегера
(Dira megaera)

Основная окраска крыльев бурая, с рыжевато-желтым рисунком из пятен и полос. Рыжеватая окраска преобладает в основании передних крыльев, а также на широкой полосе вдоль наружного края крыла. На переднем крыле имеется глазчатое пятно, состоящее из белой точки с широким черным кольцом. На заднем крыле вдоль его наружного края имеется рыжеватая полоса с 3—4 такими же глазчатыми пятнами меньших размеров. На нижней стороне задних крыльев расположено 6—7 небольших черных пятен. Размах крыльев до 45 мм.

Гусеницы светло-зеленые, на спинной стороне с темной продольной полосой. На боковых сторонах полосы светлые. Живут на овсянице и других злаках.

Бабочки летают в течение всего лета. Часто садятся на освещенные солнцем заборы, стены домов и различные предметы.

215. Чернушка кофейная
(Erebia ligea)

Верхняя сторона крыльев бархатная, черно-бурая. Вдоль их наружного края проходит широкая коричневая полоса, на которой расположены глазки. Число глазков не постоянно: на передних крыльях от 2 до 5 глазков, на задних — 3—4 глазка. Каждый глазок состоит из белого или голубоватого пятна, окруженного черным кольцом. Размах крыльев до 50 мм.

Гусеницы желтовато-серые, с бурой спинной линией. На боковых сторонах проходят по 2 светлые линии. Живут на просе.

Бабочки летают в течение всего лета.

215

Отряд Перепончатокрылые *(Hymenoptera)*

Представители отряда имеют две пары тонких перепончатых крыльев, укрепленных жилками, которые образуют крупные ячейки. Голова большая, усики всегда хорошо развиты. Ротовые органы грызущие или грызуще-лижущие, у многих видов имеются грызущие жвалы и хоботок (рис. 13, *1*), с помощью которого они высасывают или слизывают нектар цветков и другие сахаристые жидкости. Покровы тела обычно очень прочные. Ноги хорошо развиты. Самки многих видов на конце брюшка имеют игловидный яйцеклад, или жало. Жало снабжено ядовитой железой и втянуто внутрь брюшка. При нападении или защите жалящие перепончатокрылые способны прокалывать этим жалом покровы жертвы.

Личинки растительноядных перепончатокрылых живут на растениях, похожи на гусениц бабочек; некоторые группы развиваются в стеблях, ветвях и стволах растений. Личинки хищных и паразитических видов не способны самостоятельно передвигаться и не имеют ног. Пищей их обеспечивают самки, которые откладывают яйца на тело или внутрь тела жертвы, обычно другого парализованного насекомого. Общественные перепончатокрылые живут семьями. В состав семьи входят самки и самцы, а также особи, не участвующие в размножении, выполняющие работу по обеспечению семьи пищей, строительству гнезда и пр. (рабочие) и по защите семьи (солдаты). Первых рабочих выкармливают самки.

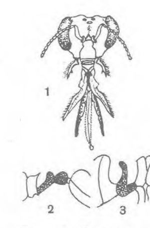


Рис. 13. Строение перепончатокрылых:
1 — ротовые органы шмеля с хорошо развитыми жвалами и сосущим хоботком; *2, 3* — стебелек между грудью и брюшком у различных групп муравьев.

Большинство перепончатокрылых относится к полезным насекомым. Пчелы производят мед и воск. Муравьи истребляют вредителей леса. Многие паразитические перепончатокрылые уничтожают сельскохозяйственных вредителей и препятствуют их размножению. Однако среди перепончатокрылых есть и серьезные вредители лесов и садов, например рогохвосты и пилильщики.

В живом уголке можно содержать пчел, ос и муравьев, однако эти насекомые требуют за собой постоянного ухода.

Определительная таблица семейств

1(4) Брюшко без стебелька в основании.
2(3) Брюшко длинное, цилиндрическое или сжатое с боков, у самок с длинным яйцекладом . . . . Семейство *Рогохвосты* (Siricidae) (с. 146)
3(2) Брюшко короткое, широкое и уплощенное, у самок с коротким яйцекладом . . . . Семейство *Пилильщики* (Tenthredinidae) (с. 146)
4(1) Брюшко в основании со стебельком, отделяющим его от груди.
5(6) Брюшко *длинное и тонкое, у самок с игловидным наружным* яйцекладом . . . . Семейство *Наездники* (Ichneumonidae) (с. 147)
6(5) Брюшко толстое, у самок часто со втянутым внутрь жалом.
7(16) Стебелек между брюшком и грудью простой, состоит из одного членика без направленной вверх пластинки.
8(9) На голени задней ноги имеется расширение с густой волосяной щеткой для сбора пыльцы . . . . Семейство *Пчелиные* (Apidae) (с. 150)
9(8) Голень задней ноги без расширения и волосяной щетки.
10(11) Каждое крыло имеет продольную складку и поэтому в покое складывается вдоль. Глаза с глубокой внутренней выемкой . . . . Семейство *Осы складчатокрылые* (Vespidae) (с. 149)
11(10) *Крылья без продольной складки.*
12(15) Брюшко снизу с глубокой перетяжкой между первым и вторым сегментами.
13(14) Крупные черные перепончатокрылые с желтыми пятнами и полосами на брюшке. Самки крылатые . . . . Семейство *Сколии* (Scoliidae) (с. 148)
14(13) Перепончатокрылые средних размеров, темноокрашенные, с красноватой грудью и светлыми волосистыми перевязями на брюшке. Самки бескрылые . . . . Семейство *Немки* (Mutillidae) (с. 148)
15(12) Брюшко снизу без перетяжки между первым и вторым сегментами . . . . Семейство *Осы роющие* (Sphecidae) (с. 149)
16(7) Стебелек между грудью и брюшком сложный, состоит из двух члеников или из одного членика с направленной вверх пластинкой (рис. 13, *2*, *3*) . . . . Семейство *Муравьи* (Formicidae) (с. 150)

СЕМЕЙСТВО ПИЛИЛЬЩИКИ (Tenthredinidae)

Большинство пилильщиков имеет короткое тело с широким и мягким уплощенным брюшком. Многие виды отличаются пестрой окраской. Ротовые органы грызущие. Усики нередко бывают перистыми или булавовидными. Яйцеклад у самок имеется, но сравнительно короткий. Личинки растительноядные, внешне сходны с гусеницами бабочек.

216. Пилильщик березовый *(Cimbex femorata)*

Тело матовое. Брюшко самца темное, с желтыми пятнами, самки — рыжеватое. Усики с крупной булавой. Длина тела до 25 мм.

Личинки обычно зеленые, но могут иметь голубоватый, красноватый или желтоватый оттенок. Питаются листьями березы.

217. Пилильщик сосновый *(Diprion pini)*

Самец черный, с перистыми усиками; самка с желтым рисунком и пильчатыми усиками. Длина тела до 10 мм. Личинки желтовато-зеленые, с красно-бурой головой и темной спинной полосой.

СЕМЕЙСТВО РОГОХВОСТЫ (Siricidae)

Крупные насекомые черного цвета, с белыми или желтыми пятнами, некоторые виды синие. Брюшко цилиндрическое или сжатое с боков. Яйцеклад самок нередко имеет вид длинной иглы. Личинки развиваются в стволах усыхающих деревьев.

218. Рогохвост синий *(Sirex juvencus)*

Тело самки целиком синее с металлическим отливом; у самца брюшко красноватое. Усики и ноги рыжие. Длина тела до 30 мм.

Личинки белые, на конце с темным шипом. Развиваются в древесине хвойных деревьев. Вредят.

219. Рогохвост-гигант *(Urocerus gigas)*

Черное, с желтыми пятнами на голове и широкими перевязями на брюшке насекомое. Самка с игловидным яйцекладом. Длина тела до 40 мм.

Личинки мягкие, кремово-белые, с темным шипом на конце. Живут скоплениями в стволах ели, пихты, сосны и других хвойных деревьев.

Серьезный вредитель ослабленного леса и заготовленной древесины.

216

217

218

СЕМЕЙСТВО НАЕЗДНИКИ
(Ichneumonidae)

Основная группа паразитических перепончатокрылых. Они отличаются длинным, стройным телом, на конце которого у самок имеется длинный яйцеклад. Брюшко уплощено с боков. Паразитический образ жизни наездников выражается в питании их личинок другими насекомыми. Среди наездников, паразитирующих на вредителях сельского и лесного хозяйства, много полезных видов.

219

220. Наездник-рисса
(Rhyssa persuasoria)

Тело черного цвета, грудь и брюшко в белых пятнах, ноги рыжеватые. Длина тела до 40 мм.

Наездник полезен, так как уничтожает личинок стволовых вредителей. Самка пробуравливает кору и древесину длинным яйцекладом, находит там личинку дровосека или рогохвоста и откладывает на нее одно яйцо. Безногая личинка постепенно высасывает жертву и окукливается в толще древесины. Считается, что самка наездника определяет положение жертвы в толще ствола, ориентируясь на вибрацию древесины, возникающую при прогрызании хода личинкой.

220

221. Наездник желтый
(Ophion luteus)

Тело одноцветное, красновато-желтое. Длина тела до 20 мм. Обычный вид, паразитирующий на гусеницах бабочек. Часто летит на свет.

221

СЕМЕЙСТВО НЕМКИ
(Mutillidae)

Средней величины насекомые, похожие на муравьев, но с волосистыми пятнами на теле. Паразитируют в гнездах различных пчел и шмелей.

222

222. Немка европейская
(Mutilla europaea)
Голова темная, грудь красноватая, брюшко с белыми поперечными волосистыми полосами. Самки бескрылые. Длина тела до 26 мм. Паразит шмелей.

223

СЕМЕЙСТВО СКОЛИИ
(Scoliidae)

Крупные перепончатокрылые, напоминающие ос. Брюшко многих видов с желтыми пятнами. Самки отыскивают в почве и перегное жертву — личинок пластинчатоусых жуков; они парализуют их и откладывают по одному яйцу на брюшко жертвы. Личинка сколии постепенно поедает личинку жука.

224

223. Сколия гигантская
(Scolia maculata)
Отличается особенно крупными размерами, имеет длину тела до 50 мм. Крылья дымчатые, на брюшке имеются желтые пятна.

Личинки развиваются на личинках жуков-носорогов. До сих пор остается загадкой, каким образом сколия безошибочно находит личинку жука, скрытую в толще почвы или перегноя.

225

СЕМЕЙСТВО ОСЫ СКЛАДЧАТОКРЫЛЫЕ
(Vespidae)

Крупные или средних размеров перепончатокрылые, отличающиеся тем, что их передние крылья в спокойном состоянии складываются вдоль, образуя глубокую складку. Большинство видов по окраске напоминает ос: у них черная грудь и желтое брюшко с черными поперечными полосами. Живут в гнездах, которые сооружают из размельченной древесины, их стенки напоминают грубую бумагу. Гнездо состоит из ячеек, содержащих по одной белой беспомощной личинке, которых выкармливают самки.

224. Шершень обыкновенный
(Vespa crabro)
Голова черная, с желтыми пятнами, грудь черно-бурая. Брюшко в основании темно-бурое, в задней части желтое, с темными пятнами. Длина тела до 30 мм.

Живет в бумажных гнездах в дуплах или в деревянных постройках. Потревоженные шершни опасны, уколы их жала вызывают боль и отек.

225. Оса обыкновенная
(Paravespula vulgaris)
Тело черное, с желтыми пятнами на груди и обширными желтыми участками на брюшке. Длина тела до 20 мм.

Образ жизни, как у шершня, но гнезда обычно строят под землей. Часто залетают в дома на запах варенья, меда, сладких фруктов и т. д.

СЕМЕЙСТВО ОСЫ РОЮЩИЕ
(Sphecidae)

Средней величины насекомые. Одни формой и окраской напоминают складчатокрылых ос, другие похожи на крупных наездников, однако они не имеют продольной складки на передних крыльях, их брюшко не сдавлено. Личинки живут на корме, запасаемом самкой, обычно на различных парализованных насекомых, которых самка затаскивает в вырытые ею норки.

226. Церцерис песчаная
(Cerceris arenaria)
Внешне похожа на обыкновенную осу, но все брюшные сегменты отделены друг от друга складками. Длина тела до 14 мм.

Личинки развиваются на парализованных жуках-долгоносиках.

227. Пчелиный волк
(Philanthus triangulum)
Черная оса с пестрыми пятнами. Длина тела до 16 мм.

Охотится на пчел, которых убивает ударом жала в мозг. Поедает нектар, собранный пчелой, выдавливая его из зобика. Затем пчел затаскивает в норку и откладывает на них яйца. Личинки поедают этих пчел.

СЕМЕЙСТВО ПЧЕЛИНЫЕ
(Apidae)

Жалящие перепончатокрылые средних размеров. Брюшко обычно покрыто волосками, иногда выглядит мохнатым. На задних ногах имеется специальное приспособление — «корзиночка» — для сбора пыльцы. Усики у самцов нитевидные, у самок коленчатые. Самки имеют жало.
Многие виды живут семьями, строят соты с ячейками, которые содержат запас пищи (мед) или служат местом развития личинок. Большая часть самок обычно недоразвивается и превращается в рабочих пчел, не участвующих в размножении, а выполняющих различные работы по обеспечению семьи (запасание меда, выкармливание личинок и т. д.). Пчелиные полезны как опылители растений и производители меда.

СЕМЕЙСТВО МУРАВЬИ
(Formicidae)

Одни из самых обычных насекомых, строящие всем известные муравейники. Большую часть населения семьи муравьев составляют бескрылые рабочие. Крылатые самцы и самки выкармливаются к лету, дружно покидают муравейник и разлетаются, чтобы основать новые семьи. Муравьиные гнезда — сложные надземные и подземные постройки из камер, соединенных системой ходов. В камерах запасается корм, выкармливаются личинки. В одной из центральных камер живет самка, непрерывно откладывающая яйца. В лесах муравьи полезны, так как уничтожают многочисленных вредителей, в садах они могут приносить вред, поддерживая колонии тлей, которых они защищают.

228. Шмель земляной
(Bombus terrestris)

Тело черное, мохнатое, с рыжеватым воротничком на груди и светлыми кольцами на брюшке. Длина тела до 28 мм.

Живут небольшими семьями. Гнезда сооружают в норах грызунов или других пустотах в почве. Там среди мха и сухих листьев находятся ячейки, состоящие из смеси воска и пыльцы. Шмели полезны как опылители растений.

229. Муравей рыжий лесной
(Formica rufa), самка, рабочий

Рыжевато-бурый муравей длиной от 9 мм (рабочие) до 11 мм (самцы и самки).

В лесах сооружает муравейники с надземным куполом из веточек и хвои. От муравейника в разные стороны отходят «дороги», по которым идут колонны муравьев. Лесные муравьи уничтожают вредителей, их рекомендуется охранять.

228

229

Отряд Двукрылые, или Комары и мухи *(Diptera)*

К отряду относятся насекомые, имеющие только одну пару крыльев, тонких и прозрачных, используемых для полета. Задние крылья у них превратились в небольшие булавовидные придатки — жужжальца. Ротовые органы двукрылых приспособлены для питания различными жидкими продуктами, образуют мягкий хоботок (рис. 14, *2*) или — у кровососущих видов — игловидный хоботок, приспособленный для прокалывания кожи человека и животных. Комары отличаются длинными усиками (рис. 14, *1*), состоящими из многочисленных члеников; их ноги также длинные и тонкие. Мухи имеют короткие 3-члениковые усики (рис. 14, *2*) и сравнительно короткие цепкие ноги.

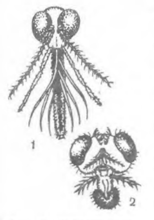


Рис. 14. Строение головы двукрылых:
1 — длинноусых; *2* — короткоусых.

Мухи относятся к очень хорошо летающим насекомым. Комнатная муха при полете делает крыльями 330 взмахов, комар-пискун — около 600 взмахов в секунду. Интересен «стоячий» полет некоторых мух, во время которого они повисают в воздухе около крон деревьев, не двигаясь с места. Мухи из группы журчалок могут летать спиной вниз или же кувыркаться в воздухе со скоростью 1000 поворотов в минуту.

Личинки двукрылых развиваются в воде, почве, гнилой древесине, грибах, навозе, падали и т. д. Общим признаком для всех личинок является отсутствие ног, личинки мух не имеют головной капсулы, передний конец их тела заострен.

Среди двукрылых известны серьезные вредители сельскохозяйственных растений, переносчики возбудителей тяжелых заболеваний (малярия и др.), паразиты, живущие под кожей и в кишечнике животных, и т. д. Нельзя забывать, однако, что мухи полезны как санитары, быстро перерабатывающие трупы, навоз, различные отбросы.

В живом уголке содержать мух и разводить их личинок не рекомендуется по санитарным соображениям.

Определительная таблица семейств

1(8) Усики, как правило, длиннее головы, состоят из 6—40 члеников.
2(3) Ротовые органы представлены длинным игловидным хоботком . . . . Семейство *Комары настоящие* (Culicidae) (с. 153)
3(2) Ротовые органы короткие, не игловидные.
4(5) Тело уплощено с боков, грудь горбовидно вздута, ноги утолщены . . . . Семейство *Комарики грибные* (Mycetophilidae) (с. 154)
5(4) Тело с боков не уплощено, грудь слегка вздута, ноги тонкие.
6(7) Крупные комары, длиной 20—30 мм. Усики нитевидные или гребневидные . . . . Семейство *Комары-долгоножки* (*Tipulidae*) (*с. 153*)
7(6) Мелкие комары, длиной 5—10 мм. Усики, особенно у самцов, густо перистые . . . . Семейство *Комары-звонцы* (Chironomidae) (с. 154)
8(1) Усики короче головы, состоят из 3 члеников.
9(10) Тело плоское, кожистое, ноги направлены в стороны . . . . Семейство *Кровососки* (Hippoboscidae) (с. 156)
10(9) Тело нормальное, выпуклое.
11(14) Ротовые органы колющие, образуют короткий игловидный хоботок.
12(13) Брюшко широкое и плоское. Между глазами сверху нет глубокой выемки . . . . Семейство *Слепни* (Tabanidae) (с. 155)
13(12) Брюшко тонкое, вытянутое. Между глазами сверху имеется глубокая выемка . . . Семейство *Ктыри* (Asilidae) (с. 155)
14(11) Ротовые органы в виде мягкого короткого мясистого хоботка (рис. 14, *2*), втягивающегося в ротовую выемку.
15(16) Жилки в передней части крыла более толстые и темные, чем в задней . . Семейство *Львинки* (Stratiomyidae) (с. 154)
16(15) Жилки по всей поверхности крыла более или менее одинаковые.
17(22) Окраска однотонная, без желтых полос и пятен. На груди имеются многочисленные крепкие черные щетинки.
18(19) Брюшко металлически блестящее, синее или зеленое . . . . Семейство *Каллифориды* (Calliphoridae) (с. 157)
19(18) Брюшко без металлического блеска.
20(21) Над основанием задних ног имеется гребневидный ряд черных щетинок . . . . Семейство *Мухи серые мясные* (*Sarcophagidae*) (*с. 157*)
21(20) Над основанием задних ног нет гребневидного ряда черных щетинок . . . Семейство *Мухи настоящие* (Muscidae) (с. 156)
22(17) Окраска пестрая, с желтыми полосами и пятнами. На груди нет крепких черных щетинок или эти щетинки единичны . . . . . . Семейство *Журчалки* (Syrphidae) (с. 156)

СЕМЕЙСТВО
КОМАРЫ-ДОЛГОНОЖКИ
(Tipulidae)

Крупные комары с тонким стройным телом и очень длинными тонкими ногами. У большинства видов окраска темно-серая, есть черные виды с яркими желтыми пятнами и перевязями, с красными полосами и т. д. Долгоножки встречаются среди травы на мокрых лугах или в лесах, взлетают из-под ног и быстро садятся. Личинки живут во влажной почве или мелких водоемах. Некоторые виды приносят вред, обгрызая корни огородных растений.

230

230. Долгоножка большая
(Tipula maxima)
Один из самых крупных видов, длиной до 37 мм. Тело пепельно-серое. Крылья с бурыми пятнами.

Личинки живут в верхних слоях почвы в заболоченных участках леса и по берегам ручьев. Безвредны.

СЕМЕЙСТВО
КОМАРЫ НАСТОЯЩИЕ
(Culicidae)

Всем известные кровососущие комары, нападающие на животных и человека. Они имеют скромную сероватую или рыжеватую окраску, стройное тело, длинные тонкие ноги и игловидный колющий хоботок. Кровь сосут только самки, а самцы питаются нектаром цветков. Личинки встречаются в огромных количествах в различных стоячих и слабопроточных водоемах. Дышат воздухом. Для пополнения запаса воздуха имеют на конце тела дыхательную трубку. Питаются мелкими частицами, которые улавливают из воды. Некоторые виды являются переносчиками возбудителей тяжелых заболеваний (малярийный комар и др.).

231. Комар-пискун
(Culex pipiens)
Серый комар, брюшко со светлыми перевязями. Длина тела до 7 мм.

Личинки развиваются в мелких стоячих водоемах в лесах. Массовый кровососущий вид.

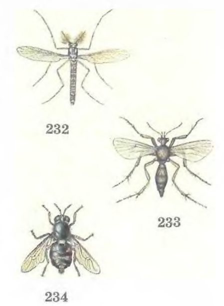
231

СЕМЕЙСТВО КОМАРЫ-ЗВОНЦЫ
(Chironomidae)

Комары с сероватым, зеленоватым или желтоватым телом, длинными ногами и перистыми усиками. Ротовые органы не развиты. Личинки большинства видов развиваются в иле на дне водоемов.

232. Мотыль
(Chironomus plumosus)
Зеленоватый комар с перистыми усиками. Длина тела до 12 мм.

Ярко-красные личинки живут в иле на дне водоемов. Широко известны как корм аквариумных рыб.



СЕМЕЙСТВО КОМАРИКИ ГРИБНЫЕ
(Mycetophilidae)

Большинство видов — мелкие насекомые с горбатым телом, длинными усиками и утолщенными ногами. Грибные комарики прячутся в различных пещерках, канавах, под корнями деревьев и в других углублениях. Личинки развиваются в шляпочных грибах, вызывая их червивость. Немногие виды живут в гнилой древесине и грибах-трутовиках.

233. Комарик грибной обыкновенный
(Mycetophila fungorum)
Тело и крылья желтовато-бурые, без пятен. Длина тела до 6 мм.

Личинки в массовых количествах поселяются в шляпочных грибах.

СЕМЕЙСТВО ЛЬВИНКИ
(Stratiomyidae)

Крупные или средних размеров мухи со слегка уплощенным телом, округлым или продолговатым плоским брюшком и короткими ногами. Тело нередко бывает пестроокрашенным или имеет металлический отблеск. Личинки плоские, с заостренным передним концом тела и кожистыми покровами. Живут в водоемах или в различных разлагающихся остатках.

234. Львинка обыкновенная
(Stratiomys chamaeleon)
Тело серовато-зеленое, брюшко снизу желтое, сверху с крупными желтыми пятнами. Длина тела до 16 мм.

Личинки развиваются в мелких загрязненных водоемах.

СЕМЕЙСТВО СЛЕПНИ
(Tabanidae)

Крупные кровососущие двукрылые с уплощенным телом, окрашенным в серовато-бурый цвет, обычно с пестрыми пятнами. Самки сосут кровь, нападая на животных и человека, самцы питаются нектаром цветков. Личинки белые, их тело покрыто двигательными бугорками. Голова очень маленькая. Живут в болотистых почвах у берегов водоемов.

235. Златоглазик лесной
(Chrysops caecutiens)
Тело черно-бурое, в основании брюшка имеется большое грязно-желтое пятно. Длина тела до 11 мм.

Личинки встречаются в прибрежной части водоемов, в почве и иле.

236. Слепень бычий
(Tabanus bovinus)
Тело рыжевато-бурое, с рядом светлых пятен вдоль середины брюшка. Длина тела до 24 мм. Один из наших самых крупных слепней.

Личинки — хищники, живут в прибрежной части водоемов и на болотах.

СЕМЕЙСТВО КТЫРИ
(Asilidae)

Отличаются стройным удлиненным телом, цепкими ногами, большой головой, глубокой теменной впадиной между глазами и коротким хоботком, с помощью которого они высасывают пойманных насекомых. Личинки белые, удлиненные, с двигательными бугорками на теле. Живут в почве и мертвой древесине. Питаются личинками других насекомых.

237

237. Ктырь шершневидный
(Asilus crabroniformis)
Тело темное, с более светлыми кольцами. Длина тела до 40 мм.

Личинки — хищники, встречаются в почве.

235

236

СЕМЕЙСТВО ЖУРЧАЛКИ
(Syrphidae)

Крупные мухи, обычные на цветках. Формой тела и окраской подражают перепончатокрылым, поэтому у многих видов на груди есть желтые пятна, а на брюшке желтые поперечные полосы. Личинки журчалок питаются тлями, имеются также растительноядные виды, развивающиеся в воде, древесине, корнях растений и т. д.

238. Сирф перевязанный
(Syrphus ribesii)

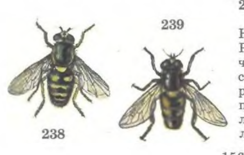
Отличается матовой грудью и полосатым брюшком с тремя полными и одной неполной желтыми поперечными перевязями. Длина тела до 12 мм.

Личинки активно истребляют тлей.

239. Пчеловидка обыкновенная
(Eristalis tenax)

Грудь матовая, брюшко темное, с крупными боковыми желтыми пятнами. Длина тела до 16 мм.

Мухи парят около загрязненных водоемов. Личинки живут в иле, их называют «крысками», так как у них на конце тела есть длинная дыхательная трубка, напоминающая крысиный хвост.



СЕМЕЙСТВО КРОВОСОСКИ
(Hippoboscidae)

Небольшие бурые мухи с плоским телом, кожистыми покровами и цепкими ногами. Нападают на животных, иногда также на человека, заползают под одежду и вызывают неприятный зуд. Питаются кровью. Личинки развиваются в брюшке самки, питаются особыми выделениями. Взрослые личинки покидают тело самки и сразу же окукливаются в почве.

240. Кровососка лошадиная
(Hippobosca equina)

Бурая плоская муха длиной до 8 мм. Хорошо летает, но, попав на животное, отбрасывает крылья и живет в волосяном покрове.

СЕМЕЙСТВО МУХИ НАСТОЯЩИЕ
(Muscidae)

Скромно окрашенные серые, бурые или черные мухи, лишь у немногих видов окраска зеленая или синяя с металлическим отблеском. Тело плотное и короткое. Питаются различными жидкими продуктами. Личинки в массе развиваются в различных отбросах, навозе, помойках и т. д. Некоторые виды растительноядны, вредят огородным растениям.

241. Муха комнатная
(Musca domestica)

Назойливый спутник человека. Размножаясь в больших количествах, лишает человека спокойного отдыха, мешает работать, загрязняет продукты питания. Переносит возбудителей дизентерии и других заболеваний.

СЕМЕЙСТВО МУХИ СЕРЫЕ МЯСНЫЕ
(Sarcophagidae)

Окраска большинства видов сероватая. На теле имеется светлый налет, образующий рисунок из полос и пятен. Личинки развиваются в трупах и других разлагающихся остатках. Некоторые виды полезны, так как их личинки паразитируют в теле вредных насекомых.

242. Мясоедка обыкновенная
(Sarcophaga carnaria)

Крупная серая муха с темными продольными полосами на груди и шашечным рисунком на брюшке. Длина тела до 18 мм.

Личинки развиваются в гниющем мясе и других отбросах.

240

СЕМЕЙСТВО КАЛЛИФОРИДЫ
(Calliphoridae)

Металлически блестящие зеленые или синие мухи, реже окраска серая или черная. Очень похожи на других мух, но имеют над основанием задних ног гребешок из черных щетинок. Личинки живут в трупах, навозе, иногда паразитируют на животных.

243. Муха красноголовая
(Calliphora vicina)

Брюшко металлически блестящее, синее, со светлым налетом. Голова спереди частично красноватая. Длина тела до 13 мм.

Личинки развиваются в гнилой рыбе и мясе.

244. Падальница зеленая
(Lucilia caesar)

Тело зеленое, с металлическим блеском. Налета на теле нет. Встречается на падали. Длина тела до 10 мм.

Личинки развиваются в трупах животных и гниющих мясных продуктах.

243

241

242

244

Указатель русских названий

А
Аглая 139
Адмирал 135
Акрида обыкновенная 39
Аполлон 120
Аркания 142

Б
Бабка бронзовая 28
— двупятнистая 26
— металлическая 28
Бабки 26
Бархатницы 140
Белянки 124
Блошка капустная 82
Божьи коровки 67
Бомбардир трещащий 54
Боярышница 127
Бражник глазчатый 96
— малый винный 99
— мертвая голова 97
— молочайный 97
— -языкан 99
Бражники 96
Бронзовка золотистая 60
Брюквенница 125

В
Вертячка-поплавок 54
Вертячки 54
Водолюб большой темный 55
Водолюбы 55
Водомерка прудовая 44
Водомерки 44
Волнянка ивовая 110
Волнянки 107
Воловий глаз 141
Восковик 60

Г
Галатея 141
Гладыш обыкновенный 43
Гладыши 43
Голубянка-икар 129
Голубянки 128
Горбатка перевязанная 70
Горбатки 70
Гребляк зубчатоногий 43
Гребляки 43

Д
Двукрылые, или Комары и мухи 151
Дедка обыкновенный 22
— хвостатый 22
Дедки 22
Дозорщик-повелитель 24
Долгоножка большая 153
Долгоносики 84
Древесница въедливая 92
Древоточец пахучий 93
Древоточцы 92
Дровосек валежный 72
— длинноусый серый 79
— домовый 76
— дубовый большой 75
— земляной хлебный 78
— -кожевник 72
— красногрудый 74
— пестрый 76
— плоский фиолетовый 76
— подсолнечниковый 79
— -прутоед 78
— черный еловый 78
Дровосеки 72

Ж
Желтушка луговая 127
Жесткокрылые, или Жуки 48
Жужелица золотоямчатая 52
— решетчатая 52
— фиолетовая 52
— хлебная 54
Жужелицы 52
Жук колорадский 81
— -носорог 59
— -олень 57
Жуки пластинчатоусые 59
Журчалки 156

З
Златка большая сосновая 66
— всеядная 66
— узкотелая двуточечная 67
Златки 66
Златоглазик лесной 155
Златогузка 107
Зорька 127
Зубцегруд линейчатый 64

К
Каллифориды 157
Капустница 124
Кистехвост обыкновенный 107
Клоп зеленый 47
— итальянский 47
— капустный 47
— постельный 45
— -солдатик 46
Клопы паразитические 45
Кобылка голубокрылая 38
— степная 40
— трескучая 37
— чернополосая 38
Козявка ивовая 81
— тысячелистниковая 82
Коконопряд дубовый 104
— дуболистный 104
— кольчатый 104
— сосновый 106
Коконопряды 104
Комар-пискун 153
Комарик грибной обыкновенный 154
Комарики грибные 154
Комары-долгоножки 153
— -звонцы 154
— настоящие 153
Копр лунный 59
Кордулегастер кольчатый 26
Кордулегастериды 26
Коровка глазчатая 67
— двуточечная 67
— изменчивая 68
— крапчатая 68
— семиточечная 68
— четырехпятнистая 68
четырнадцатиточечная 68
— широколобая 68
Короед-типограф 84
Короеды 84
Коромысла 23
Коромысло беловолосое 24
— большое 23
— синее 24

Крапивница 130
Красноклопы 46
Красотел пахучий 52
Красотка блестящая 18
— -девушка 17
Красотки 17
Кровососка лошадиная 156
Кровососки 156
Крупноглазка 143
Ктыри 155
Ктырь шершневидный 155
Кузнечик зеленый 35
— певчий 35
— серый 36
Кузнечики 35
Кузька-крестоносец 62

Л
Ленточник тополевый 135
Ленточница голубая 112
— красная 112
Лептура красная 75
— четырехполосая 74
Лимонница 128
Листоед двадцатиточечный 81
— рапсовый 82
— тополевый 81
— ясноточный 82
Листоеды 80
Львинка обыкновенная 154
Львинки 154
Лютка-дриада 19
— тусклая 18
Лютки 18

М
Майка обыкновенная 71
Махаон 123
Мегера 143
Медведица обыкновенная 116
— деревенская 118
— кровавая 118
— луговая 116
— мятная 115
— пурпурная 115
Медведицы 115
Медведка обыкновенная 40
Медведки 40
Медляк-вещатель 70
Мелкокрыл калужницевый 90
Мнемозина 120
Многоцветница садовая 133
Моли первичные зубатые 90
Монашенка 110
Мотыль 154
Муравей рыжий лесной 150
Муравьи 150
Муха комнатная 156
— красноголовая 157
Мухи настоящие 156
— серые мясные 157
Мушка шпанская 71
Мясоедка обыкновенная 157

Н
Навозник обыкновенный 59
Наездник желтый 147
— -рисса 147
Наездники 147
Нарывники 71
Немка европейская 148
Немки 148
Неполнокрыл большой 75
Нехрущ июньский 60
Нимфалиды 130
Носорог малый 57

О
Оленек 57
Оленка мохнатая 60
Оса обыкновенная 149
Осы роющие 149
— складчатокрылые 149

П
Павлиний глаз дневной 133
— — ночной рыжий 96
— — — средний 95
Павлиноглазки 95
Падальница зеленая 157
Памфагиды 40
Парусники 120
Пахита четырехпятнистая 73
Переливница ивовая 135
— тополевая 136
Перепончатокрылые 144
Перламутровка большая лесная 137
Пестрокрыльница 139
Пестрянка изменчивая 91
— ложная обыкновенная 92
— таволговая 91
Пестрянки 91
— ложные 92
Пилильщик березовый 146
— сосновый 146
Пилильщики 146
Плавунец окаймленный 55
Плавунцы 55
Пластинокрыл обыкновенный 35
Плодожил желудевый 84
Плотинник желтый 52
Подалирий 123
Полужесткокрылые, или Клопы 41
Прямокрылые 33
Пчелиные 150
Пчелиный волк 149
Пчеловидка обыкновенная 156
Пьявица красногрудая 81
Пяденица березовая зеленая 101
— зимняя 101
— крыжовниковая 101
— сосновая 102
— хвостатая 103
Пяденицы 100

Р
Рагий ребристый 73
Репейница 130
Репница 125
Рогачи 57
Рогохвост-гигант 146
— синий 146
Рогохвосты 146

С
Саранча перелетная 39
Саранчовые 37
Сверчки 36
Сверчок домовый 36
Семела 140
Синекрыл 56
Сирф перевязанный 156
Скакун лесной 52
Сколии 148
Сколия гигантская 148
Скорпион водяной обыкновенный 44
Скорпионы водяные 44
Скрытоглав зеленый 81
Слепень бычий 155
Слепни 155
Слепняк люцерновый 45

Слепняки 45
Совка-гамма 111
— горчаковая 114
— золотая 114
— озимая 111
Совки 111
Стафилин великолепный 56
Стафилины 56
Стеклянница большая тополевая 94
— малая тополевая 94
Стеклянницы 94
Стрекоза болотная 32
— желтая 30
— кровяная 32
— перевязанная 30
— плоская 29
— решетчатая 29
Стрекозы 14
— настоящие 29
Стрелка голубая 19
— -девушка 20
— изящная 20
— красивая 20
Стрелки 19

Т
Толстоголовка-запятая 119
— мальвовая 119
Толстоголовки 119
Тонкопряд хмелевый 90
Тонкопряды 90
Траурница 133
Трещотка ширококрылая 38
Трубковерт ореховый 84

Х
Хищнец кольчатый 45
Хищнецы 45
Хищник волосатый 56
— рыжий 56
Хохлатка сливовая 129
Хрущ майский 60
— мраморный 60
— садовый 62
Хрущик луговой 62

Ц
Церцерис песчаная 149

Ч
Червонец огненный 129
Черепашка вредная 46
Черепашки 46
Чернозлатка черная 66
Чернотелки 70
Чернушка кофейная 143
— темно-бурая 136
Чешуекрылые, или Бабочки 85

Ш
Шашечница-дидима 139
Шелкопряд непарный 108
Шершень обыкновенный 149
Шипоноска черная 82
Шмелевидка жимолостевая 100
Шмель земляной 150

Щ
Щелкун буроногий 64
— красногрудый 64
— -крестоносец 63
— кровавый 64
— медный 63
— полосатый 63
— продольнополосый 64
Щелкуны 63
Щитники 47
Щитоноска свекловичная 82

Борис Михайлович Мамаев

Школьный атлас-определитель насекомых

Зав. редакцией **Т. П. Крюкова**
Редактор **В. И. Полетаева**
Младший редактор **Е. Н. Хорошева**
Художник **И. С. Новохацкая**
Художественный редактор **В. Г. Ежков**
Технический редактор **И. В. Квасницкая**
Корректоры **Г. Л. Нестерова, В. И. Громова**

ИБ № 7146

Сдано в набор 14.06.83. Подписано к печати 13.07.84. Формат $60 \times 90^1/_{16}$. Бумага офсетная № 1. Гарн. школьная. Печать офсетная. Усл. п. л. 10+форз. 0,25. Усл. кр.-отт. 61,5. Уч.-изд. л. 10,18+форз. 0,44. Тираж 100000 экз. Заказ 2310. Цена 1 руб. 40 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Просвещение» Государственного комитета РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 129846, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Калининский ордена Трудового Красного Знамени полиграфкомбинат детской литературы им. 50-летия СССР Росглавполиграфпрома Госкомиздата РСФСР. 170040, Калинин, проспект 50-летия Октября. 46.

1р. 40к.